

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

N°

244

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Maurice BLOT

Né le 19 Novembre 1889, à Reims

Interne de l'Hôpital St-Joseph (Paris)

Médaille de bronze des Hôpitaux de Paris

LES

FIBROMES DES NERFS

Etude anatomo-pathologique et clinique

Président : M. LECÈNE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1921

Année 1921

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Maurice BLOT

Né le 19 Novembre 1889, à Reims

Interne de l'Hôpital St-Joseph (Paris)

Médaille de bronze des Hôpitaux de Paris

LES

FIBROMES DES NERFS

Etude anatomo-pathologique et clinique



Président : M. LECÈNE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1921

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS.

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO
Physiologie.	CH RICHET
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Bactériologie	BESANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la première enfance	DUPRÉ
Clinique des maladies des enfants	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	P. MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux	DELBET
Clinique des maladies contagieuses.	GOSSET
Clinique chirurgicale.	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	SEBILEAU

Agrégés en exercice

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LERÉBOULLET	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENIOT	LEVY SOLAL	SCHWARTZ A.
CHIRAY	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA FILLE

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE

Professeur de pathologie chirurgicale

*Qui a bien voulu nous faire
l'honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.*

Respectueux hommage.

142
A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage 1909-1911

MONSIEUR LE DOCTEUR BRAULT.
MONSIEUR LE DOCTEUR PICQUÉ (*in memoriam*).
MONSIEUR LE DOCTEUR BAUDET.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GRÉGOIRE.

Externat

1911-1912 MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARION.
1912-1913 MONSIEUR LE DOCTEUR KLIPPEL.
1913-1914 MONSIEUR LE DOCTEUR BROCC.
1913-1914 MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ POTOCKI.
1914 MONSIEUR LE DOCTEUR SERGENT.
1918-1919 MONSIEUR LE DOCTEUR BOULLOCHE.
1919 MONSIEUR LE DOCTEUR BONNIOT.

Internat

1919-1920 MONSIEUR LE DOCTEUR HUGUIER.
1920 1921 MONSIEUR LE DOCTEUR VILLANDRE.

AVANT-PROPOS

Ayant eu l'occasion, pendant notre année d'internat, dans le service de M. le Docteur Huguier, à l'hôpital Saint-Joseph, de rencontrer un cas vraiment curieux et intéressant de tumeur fibreuse, volumineuse du sciatique, et, tout à fait surpris de voir qu'une tumeur, de pareilles dimensions, ait pu se développer sans symptômes cliniques permettant de déterminer sa localisation nerveuse, nous avons pensé, étant donné la surprise opératoire qu'elle détermina, et sur l'instigation de M. le Docteur Lanos, chirurgien adjoint du service, qui ne nous a pas ménagé ses conseils, que nous pourrions faire de ce cas, et de l'étude des fibromes des nerfs, le sujet de notre thèse.

Nous avons, d'autre part, l'année suivante, dans le service de M. le Docteur Villandrè, dont nous sommes en ce moment l'interne, eu la chance de rencontrer deux cas de tumeurs des nerfs, d'un ordre tout à fait différent, et qui sont mieux connus, et plus étudiés. M. le Docteur Villandrè a eu l'amabilité de nous donner d'autre part des observations anciennes et inédites

d'autres tumeurs des nerfs opérées par lui autrefois. Ces cas nous ont permis d'établir des points de comparaison.

Si nous ajoutons à cela que nous avons eu la chance de pouvoir avoir des examens histologiques de Messieurs André Thomas et Jumentie d'une part, de M. Lhermitte en collaboration avec le Docteur Leroux d'autre part — ce sera assez dire, quels matériaux de première valeur nous ont été donnés.

Personnellement, nous avons mis tout notre soin, dans l'examen clinique des cas personnels que nous publions, de façon à donner des observations complètes qui puissent servir à des travaux ultérieurs.

Nous avons été frappé dans nos recherches bibliographiques de voir combien, proportionnellement peu, d'observations publiées, sont utilisables au point de vue d'un travail de synthèse, par suite d'un manque de précision, ou de l'incomplet de ces observations, surtout au point de vue anatomo-pathologique.

Aussi sommes-nous heureux de remercier M. Lhermitte des examens histologiques qu'il nous a donnés pour les observations que nous publions, ainsi que de l'autorisation qu'il nous a donnée de publier ses idées sur les fibromes et les pseudo-fibromes des nerfs.

Nous sommes heureux de remercier également, à propos de ce travail, M. le Docteur Huguier, et M. le Docteur Villandre, nos derniers maîtres dans les hôpitaux, des sentiments de cordiale sympathie, qu'ils nous ont témoignés et de l'enseignement qu'ils nous ont donné.

HISTORIQUE

Avant d'entreprendre l'étude clinique des fibromes des nerfs, il nous faut donner une étude des idées que l'on s'est fait au sujet de ces tumeurs, et en donner un aperçu historique. Ce développement pourra peut-être paraître un peu long, mais il n'a pas qu'un intérêt purement spéculatif, car il montre bien la confusion qui a régné à certaines périodes, confusion due au manque de définitions précises, qui fait qu'on a étudié sous certaines dénominations des tumeurs qui n'auraient pas dû avoir ces désignations.

Autrefois appelées névromes, comme toutes les tumeurs des nerfs en général, ce terme ne signifiant que la localisation nerveuse d'une tumeur donnée, les tumeurs fibreuses devinrent des fibromes, comme il y eut des myxomes, des sarcomes, etc., le mot névrome ne signifiant plus que : tumeur à tissu fibreux.

Mais les idées du Cunéo sur les tumeurs mixtes introduisirent le terme de neurofibrome ou fibrome d'origine nerveuse. Nous verrons plus loin que, suivant les idées de M. Lhermitte, on ne doit envisager comme fibromes que des tumeurs d'origine conjonctive.

L'étude historique permet de mieux envisager : 1° ce qu'on doit considérer comme fibrome et elle nous montre la nécessité d'une définition ; 2° elle nous permettra, en marquant les étapes de mieux concevoir l'état actuel de la question.

Sans faire remonter cet aperçu historique à Hippocrate, commençons par l'an 1760, où il paraît que Camper aurait donné des tumeurs des nerfs une description assez claire.

Odier de Genève introduisit le nom de névrome dans la science. Il parle d'une tumeur du nerf radial, centrale, avec épanouissement des fibres nerveuses à la surface, il donne une description de la tumeur, et montre qu'il y a de la douleur à la périphérie du nerf, et par compression de la tumeur. Il semble d'ailleurs que ce nom fut donné improprement dans ce cas, à « un espèce d'anévrisme du nerf radial, dont les fibres auraient été disjointes en manière de parapluie, ou de melon, par une matière blanchâtre jaune par places et parcourue par de nombreux vaisseaux ».

Le terme, déjà impropre dans ce cas, qui lui a donné naissance, a prêté dans la suite à confusion parce qu'il a été employé pour désigner les tumeurs les plus diverses.

Bayle et Cayol considèrent que le névrome était de nature cancéreuse. Olivier tomba dans la même erreur.

Aronssohn rejeta la nature cancéreuse, mais n'admit comme névrome que la variété développée dans les tubes et aux dépens de la substance nerveuse. Aronssohn reconnaît 2 sortes de tumeurs :

1° les tumeurs provenant de la moelle des nerfs ;

2° les tumeurs provenant de l'interstice des nerfs et du névrilème.

Cette tentative de distinction des névromes des nerfs en vrais et faux névromes resta malheureusement sans résultat.

Tillaux dit dans sa thèse d'agrégation : Je désigne sous le nom de névrome : toute tumeur située sur le trajet d'un nerf.

Anatomiquement constituée, tantôt par la production anormale de tissu fibreux, tantôt par un tissu nerveux de nouvelle formation.

Mais Tillaux ajoute : Cette définition nous conduit à admettre 2 espèces bien distinctes de névromes : l'une qui comprend la première moitié de la définition, est improprement appelée névrome, attendu que lorsque tout tissu fibreux se développe aux dépens des éléments d'un nerf, sans altération de l'organe fondamental, là comme ailleurs, il produit des tumeurs que l'on range dans le cadre nosologique sous le nom de tumeurs fibreuses ou fibromes.

A la deuxième espèce, conviendrait le nom de névrome proprement dit, mais il vaudrait mieux, dit Tillaux, conserver ce mot comme terme générique, ne désignant que le siège de la tumeur sur le trajet d'un nerf, quelle que soit la nature du produit morbide.

Et alors, il propose de diviser les névromes en : névromes fibreux, névromes nerveux, névromes cancéreux, névromes kystiques, névromes tuberculeux.

Labbé et Legros disent qu'on doit réserver le nom de névromes aux tumeurs constituées par une hyperplasie des éléments nerveux.

Cadon, éliminant le cancer des nerfs, qu'il croit être toujours secondaire, la tuberculose dont il ne connaît pas de cas, les kystes qu'il pense être dus à une dégénérescence possible des tumeurs fibreuses, proposa la division en névrilomes et névromes, en entendant par névrilomes, les tumeurs produites par l'hyperplasie du névrilème ou de ses divisions, en conservant au mot névrome son sens propre, c'est-à-dire hyperplasie des éléments nerveux.

« Or, de même que l'enveloppe fibreuse est formée de 2 parties : le névrilème et le périnèvre, qui n'est qu'une ramification du premier, de même suivant que l'hyperplasie s'attaquera au périnèvre ou au névrilème, nous aurons deux sortes de névrilomes, qui sont parfaitement distincts : le névrilome central ou interstitiel, et le névrilome périphérique.

Ainsi, dès cette époque, il est admis qu'on doit réserver le nom de névromes aux tumeurs des nerfs caractérisées anatomiquement par la prolifération d'éléments nerveux, ce qui implique la présence d'éléments nerveux de nouvelle formation, et qu'on doit appeler d'un autre nom les autres tumeurs : fibromes quand il s'agit de tissu fibreux, myxomes quand il s'agit de tissu muqueux, sarcomes, etc.

Nous en sommes donc arrivé à une période où on se base sur une définition histologique pour la classification des tumeurs des nerfs.

Si nous consultons les traités classiques ; nous voyons dans le traité de Duplay et Reclus, que les articles de Quénu sur les névromes, et les articles de Lejars sur les tumeurs des nerfs, différencient nettement les névromes des

autres tumeurs : fibromes, sarcomes, myxomes (néoplasmes primitifs), épithéliomes (néoplasmes par envahissement).

De même les articles de Delbet sur les névromes, et les articles de Schwartz sur les tumeurs des nerfs, dans le traité de Le Dentu et Delbet, participent à cette classification et à cette manière de voir.

Mais Quénu soulève une question : celle de l'existence des névromes vrais sur les nerfs périphériques.

Les classiques divisaient, en effet, les névromes en névromes ganglionnaires ou à cellules nerveuses, et en névromes fasciculés ou à tubes nerveux. Seuls ces derniers nous intéressent, puisque ce sont ceux qui, d'après les classiques, siègent sur le trajet des nerfs.

Suivant que les tubes nerveux étaient à myéline ou sans myéline, on distinguait : les névromes myéliniques ou amyéliniques.

Or, voici ce que dit Quénu : Je doute de l'existence même des névromes fasciculés. Il ne suffit pas, en effet, d'avoir constaté la présence de filets nerveux dans une tumeur pour affirmer qu'il s'agit d'un névrome, il faudrait démontrer que ces filets sont de nouvelle formation.

De la plupart des descriptions, il ne ressort qu'une chose, c'est que le tissu cellulaire intrafasciculaire en prolifération a refoulé à la périphérie ou dissocié en tous sens des tubes nerveux préexistants.

Bien plus, j'avoue que je ne conçois pas très bien comment une tumeur, développée le long d'un nerf, pourrait être composée de tubes nerveux nouvellement formés. Les cylindraxes ne sont en somme, que des prolongements des cellules

nerveuses, et à moins d'admettre un bourgeonnement de fibres se produisant au niveau des segments interannulaires (ce qui n'a jamais été constaté que je sache, dans les tumeurs dites névromes) la néoformation de tubes nerveux doit ne pouvoir se produire que là où il existe des cellules nerveuses, c'est-à-dire dans les centres nerveux centraux ou dans les centres nerveux périphériques. Je crois pouvoir en déduire que l'existence des névromes vrais fasciculés n'a pas encore reçu de démonstration parfaite. »

En somme nous voici à une période où, après la première, où toutes les tumeurs des nerfs avaient été appelées névromes, la question est posée de l'existence même des névromes.

On ne rencontrerait donc sur le trajet des nerfs que des pseudo-névromes, c'est-à-dire des tumeurs développées aux dépens du tissu conjonctif de soutien du nerf (névrilème, gaines lamelleuses, tissu conjonctif intrafasciculaire) tumeurs auxquelles Cardon proposait de donner le nom de névrilomes.

Or, les fibromes des nerfs feraient partie de ces tumeurs.

Mais voici (troisième période) qu'une nouvelle conception se fait jour, avec les auteurs lyonnais Bard, Tripier, Gall, Gautier, Durante, à l'avis desquels se range Cunéo : Toutes, ou du moins presque toutes, les tumeurs primitives des nerfs, quel que soit leur aspect histologique, seraient d'origine nerveuse et non conjonctive.

Elles prendraient naissance aux dépens des cellules de la gaine de Schwann (élément nerveux et non conjonctif).

C'est Soyka, le premier qui en 1887, avait vu le rôle des cellules de Schwann, mais il les considérait comme de na-

ture conjonctive et il n'avait pas tiré de cette constatation toutes les conséquences qu'elle comportait.

Quoi qu'il en soit, d'après Cunéo, après une première phase de régression, se traduisant par une disparition du cylindrax et la fragmentation de la myéline, on observerait une prolifération des cellules de Schwann, puis la transformation de ces éléments néoplasiques, soit en tissu différencié (fibres à myéline ou fibres amyéliniques) soit en tissu non différencié, prenant l'aspect de tissu fibreux, adipeux, myxomateux, sarcomateux.

Ces mêmes auteurs admettent d'ailleurs la prolifération concomitante de l'élément conjonctif : ces tumeurs seraient donc de véritables tumeurs mixtes.

Les auteurs modernes avec Cunéo, considèrent donc que toutes les tumeurs primitives des nerfs, quel que soit leur aspect histologique, sont d'origine nerveuse, et par conséquent des névromes vrais.

Comme on le voit, dit Cunéo, cette définition implique seulement l'origine nerveuse des cellules néoplasiques, mais nullement la nécessité pour ces cellules d'avoir les attributs morphologiques d'un élément nerveux adulte, en d'autres termes la définition du névrome doit être d'ordre histogénique, et non simplement histologique.

On revient pour une autre raison à la classification de Tillaux, et au lieu de dire : névrome fibreux, névrome nerveux, névrome cancéreux ; le mot névrome, impliquant une idée de siège anatomique, on dit, suivant la classification de Cunéo, névrofibromes, névromyxomes, névrosarcomes.

Les fibromes des nerfs seraient donc des schwannomes

avec formation au moins prédominante de l'élément fibreux, et voici ce que dit explicitement Cunéo : névrofibromes : . .

Dans le cas de névrofibrome, les éléments néoformés prennent l'aspect de cellules fusiformes, plus ou moins allongées, dont le protoplasme se condense et perd toute réaction caractéristique. Ainsi se forme un tissu fibroïde, pauvre en éléments anatomiques, et dont la nature nerveuse est impossible à reconnaître en l'absence des données histogéniques.

Cette forme fibroïde est fréquente, elle répond au fibrome des classiques, et représente le type de la tumeur bénigne.

DÉFINITION

Telles sont les idées que les auteurs lyonnais et Durante, Cunéo ont fait admettre sur les fibromes ; les fibromes sont donc d'après eux des « schwannomes fibreux ». Cela veut-il dire que l'on niait la possibilité d'existence de tumeurs fibreuses pures, formées aux dépens du tissu conjonctif des nerfs ? Non certes, mais, si l'on consulte les traités classiques, nous voyons qu'il en est à peine question, et dans l'article de Durante, dans le traité de Cornil et Ranvier, quelques lignes à peine y sont consacrées.

On décrivait donc, parmi les fibromes des nerfs : les fibromes d'origine conjonctive, à peine signalés, et les névrofibromes que l'on considérait comme la tumeur fibreuse la plus répandue.

La question, à notre avis, vaut d'être reprise, et voici à ce sujet les idées de Monsieur Lhermitte, qu'il nous autorise de publier, et que nous faisons les nôtres :

Le mot névrofibrome prête à confusion, et les tumeurs décrites sous ce nom, ne peuvent, en aucun point, être considérées comme des fibromes, elles n'ont de fibromes que l'apparence.

Qui dit : fibrome, dit tumeur d'origine conjonctive, or ces tumeurs sont d'origine nerveuse. Cunéo dit, lui-même, qu'elles sont formées d'un tissu fibroïde, il ne dît pas fibreux.

D'autre part s'il y a prolifération de tissu conjonctif, au voisinage, cela n'implique pas qu'il faille en faire, ici, pas plus qu'ailleurs, des fibromes. Cette prolifération n'est qu'une réaction de défense, ou due à un processus d'irritation.

Ces « névrofibromes » présentent les mêmes caractères que toutes les tumeurs du type névrome, caractères que nous verrons plus loin en détail, avec en particulier des cellules fusiformes organisées en tourbillons, et une substance collagène, le tout donnant l'aspect fibroïde.

Ces tumeurs ne sont donc pas des fibromes, elles rentrent dans la classe des névromes ou mieux des « gliomes », selon l'expression de Monsieur Lhermitte, ce terme étant préférable à la dénomination de névrome, qui a tant de fois prêté à confusion.

L'emploi du terme de gliome est justifié par ce fait que les cellules de Schwann des nerfs périphériques ont non seulement le même rôle physiologique que les cellules névrogliques des centres, mais aussi qu'elles reconnaissent la même origine embryologique. Cellules de Schwann et cellules névrogliques naissent toutes deux aux dépens de l'ectoderme.

*
* *

Nous ne considérerons donc ces tumeurs que comme des « pseudofibromes » et nous ne décrirons sous le nom de fibromes que les tumeurs d'origine conjonctive.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Au point de vue anatomo-pathologique, nous ne nous contenterons pas de décrire les fibromes purs. Nous décrirons également, longuement même, ces gliomes dont nous venons de parler, que Cunéo appelle les neuro-fibromes. Il nous les faut bien caractériser anatomiquement, pour que cela nous permette d'interpréter les observations antérieurement publiées, où l'on range ces tumeurs parmi les fibromes ; leur compréhension, d'autre part, nous permettra de nous faire une idée plus exacte des fibromes purs, en montrant ce que ces derniers ne sont pas.

Cette description des gliomes à aspect des pseudofibromes peut se dégager de la description que l'on fait des névromes dans les ouvrages classiques, et tout en nous inspirant des observations publiées, nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter à l'article de Durante dans le traité d'histologie pathologique. Nous serons plus bref dans l'étude histologique des fibromes proprement dits : Au point de vue histologique pur, ils sont moins intéressants d'ailleurs, il faut bien l'avouer ; et puis il n'en existe pas de descriptions classiques, aussi essaierons-nous d'en

dégager les notions anatomiques, des observations très rares que nous avons recueillies dans la littérature, et de l'observation que nous publions de fibromes du sciatique.

De ce parallèle entre fibromes et pseudo-fibromes, nous verrons une antithèse absolue au point de vue anatomique.

Nous étudierons plus loin si elle peut être maintenue au point de vue clinique.

Pour bien comprendre la conception que l'on peut se faire de ces tumeurs que Cunéo appelle des tumeurs mixtes, dont font partie les neurofibromes, que nous appellerons des gliomes, tumeurs, qui, nous l'avons vu, sont dues à une prolifération des cellules de la gaine de Schwann, il nous faut rappeler la conception différente que l'on se fait actuellement de la cellule nerveuse, par rapport à la conception ancienne du neurone.

Cette conception du neurone, qui ne fut qu'une pure hypothèse émise par Waldeyer en 1891, fut longtemps acceptée comme un dogme intangible.

Or on ne considère plus, actuellement, comme formant une unité cellulaire, l'ensemble constitué par la cellule ganglionnaire avec ses prolongements protoplasmiques, son prolongement de Deiters, le cylindrace qui lui fait suite, et les ramifications cylindraxiles terminales.

La conception nouvelle du neurule de Durante a remplacé pour certains celle du neurone, conception contre laquelle on peut formuler des arguments, d'ordres embryologique, histologique, physiologique et pathologique; et parmi les arguments pathologiques, nous avons vu précisément

l'impossibilité où on était d'expliquer la formation des gliomes sur le trajet des nerfs.

La conception du neurule, au contraire, les explique merveilleusement aussi, croyons-nous devoir en dire quelques mots :

Contrairement à la théorie du neurone, le cylindraxe ne peut plus être considéré comme le prolongement d'une cellule centrale. Le tube nerveux représente une chaîne de cellules spéciales (neuroblastes segmentaires) qui se sont mises en rapport avec une cellule centrale, et dont chaque élément (segment interannulaire) a différencié au sein de son protoplasme, une substance grasse (myéline segmentaire) et un faisceau fibrillaire (cylindraxe segmentaire). Le cylindraxe a une origine et une structure segmentaire comme la myéline.

La cellule centrale, le tube nerveux correspondant, et les ramifications terminales, constituent, non pas une entité cellulaire, mais un chapelet cellulaire. L'élément nerveux n'apparaît plus, ainsi, comme une formation monstrueuse, sans analogie dans l'économie (en volume, un cylindraxe pouvant avoir une masse 390 fois plus grande que la cellule centrale dont il dériverait) mais comme un complexe cellulaire, rentrant dans le plan général des autres tissus.

Cette analogie du système nerveux avec les autres organes peut encore être portée plus loin. Les fibrilles renfermées dans un cylindraxe se mettraient en rapport avec les fibrilles contenues, non pas dans une seule, mais dans plusieurs cellules ganglionnaires voisines, et avec le réseau péricellulaire ; réciproquement le réseau d'une cellule ganglionnaire serait en relation avec les fibrilles de plusieurs cylindraxes. On se trouve dès lors en présence d'un grou-

pement, non seulement de neuroblastes pour former un tube nerveux, mais encore de cellules centrales en connexions fibrillaires avec un ou plusieurs tubes nerveux. Ce groupement fonctionnel d'éléments centraux et périphériques devient, en tous points, identique à un lobule glandulaire, et c'est de là que vient le nom de neurule qui désigne cet ensemble physiologique polycellulaire constituant un véritable lobule nerveux primitif.

Nous voyons, dans cet exposé, combien le segment annulaire prend la valeur d'une cellule complète; l'anatomie pathologique du tube nerveux se résume dans l'étude des réactions des neuroblastes segmentaires. Cette cellule présente des réactions, en tous points semblables à celles des autres cellules de l'organisme et qui peuvent être dans certains cas des proliférations néoplasiques.

Il est donc utile, avant d'aller plus loin, de connaître la constitution histologique du neuroblaste. Le segment interrannulaire qui constitue le neuroblaste a la valeur d'une cellule complète (neuroblaste) dont le protoplasme aurait différencié en son centre des fibrilles et serait dans le reste de son étendue, imbibé comme une éponge d'une substance grasse spéciale, lui donnant l'aspect de ce que l'on appelle la myéline. Le protoplasme myélogène et le protoplasme enrobant les fibrilles cylindraxiles ne sont qu'une même chose et ne doivent leur aspect spécial qu'aux substances différenciées dans la portion axiale et dans la portion corticale de la cellule segmentaire.

Le tube nerveux, nous l'avons vu, est constitué par une série de neuroblastes juxtaposés bout à bout.

Dans chacun de ces tubes on distingue 1° au centre le cylindre ; 2° la myéline qui forme à ce dernier une gaine plus ou moins épaisse ; 3° la gaine de Schwann, mince cuticule qui limite en dehors le tube nerveux ; 4° entre celle-ci et la myéline des noyaux largement espacés entourés d'une mince zone protoplasmique peu visible à l'état normal.

La gaine de myéline est interrompue de distance en distance par les étranglements annulaires de Ranvier, ce qui détermine entre chaque paire d'étranglements un segment interannulaire.

La gaine de Schwann est une membrane mince qui limite la surface externe du tube nerveux. Elle n'existe que sur les nerfs périphériques et fait défaut dans les centres.

Elle résiste aux acides et aux alcalis, ce qui la distingue des éléments conjonctifs. Entre la gaine de Schwann et la myéline existe un noyau allongé dans le sens de la fibre, ovale, clair, assez volumineux, généralement unique dans chaque segment.

Ce serait aux dépens de ces éléments d'origine nerveuse que se développeraient les tumeurs mixtes des nerfs. Telle est la constitution du tube nerveux appelé encore fibre à myéline.

Les nerfs sont un composé de fibres nerveuses, les unes à myéline, les autres sans myéline accolées et unies ensemble par du tissu conjonctif, or c'est ce tissu conjonctif qui peut être le point de départ des fibromes.

Le tissu conjonctif des nerfs peut être divisé en 3 systèmes : 1° la gaine lamelleuse qui entoure le faisceau nerveux ; 2° le tissu conjonctif intrafasciculaire ; 3° le tissu

conjonctif périfasciculaire qui est situé en dehors des faisceaux et de leur gaine lamelleuse.

Le tissu conjonctif périfasciculaire ou interfasciculaire, encore appelé épinèvre ou névrilème, unit entre eux les différents faisceaux nerveux qui entre dans la constitution d'un nerf et d'autre part forme à celui-ci une sorte de gaine qui l'enveloppe de toutes parts. Par sa nature histologique le névrilème appartient à la variété du tissu conjonctif lâche.

Tel est le tissu conjonctif ambiant qui pourrait être le point de départ des tumeurs d'origine conjonctive.

Il nous est possible maintenant d'étudier l'anatomie pathologique des fibromes des nerfs : fibromes purs, et pseudo-fibromes lesquels rentrent dans la classe des gliomes. Nous allons d'abord étudier en commençant par le point de vue histologique, d'abord ce qui est connu, c'est-à-dire les gliomes fibroïdes tels qu'on peut les déduire des travaux classiques. Cela nous permettra de comprendre mieux par antithèse ce qu'est le fibrome pur.

Gliomes fibroïdes

Les diverses formes macroscopiques et histologiques que peut revêtir le gliome, relèvent des transformations morphologiques variables des éléments néoplasiques (cellules segmentaires) et des modifications secondaires dans leur tissu de soutien.

Etude histologique. — L'évolution de la cellule segmentaire, point de départ de la néoplasie, serait la suivante :

Phase de répression et de prolifération. — Décoloration de la myéline, perte de la différenciation d'un segment, augmentation des noyaux, puis division de cette bande protoplasmique en cellules qui se multiplient à leur tour. Le protoplasme segmentaire donnerait naissance à de jeunes éléments par division longitudinale du noyau et clivage, tandis que sa partie centrale conserverait sa différenciation. Dans les formes fibroïdes, névrofibromes de certains auteurs, qui sont des formes lentes, la conduction serait réalisée par des bandes protoplasmiques encore continues, invisibles par les procédés usuels, et qui disparaîtraient dans les formes aiguës où la régression est plus complète.

Les cellules ainsi isolées constituent des éléments nucléés de formes diverses que l'on a signalées soit autour des tubes, soit dans les mailles du tissu fibrillaire ; mais elles ont tendance, comme toutes les cellules issues des neuroblastes périphériques, à constituer de longs et minces éléments fusiformes souvent disposés en tourbillons.

Ces éléments sont séparés par un tissu délicatement fibrillaire qui n'a aucune tendance à la sclérose, peut être en partie constitué par des prolongements cellulaires, et au milieu duquel persistent indemnes les tubes nerveux qui ne prennent pas encore part au processus.

La lésion étant essentiellement segmentaire, chaque tube nerveux évolue en particulier, et indépendamment de ses voisins. Il en résulte qu'un certain nombre de tubes peuvent persister intacts au sein de la tumeur, de même que l'on peut retrouver des acinis glandulaires normaux dans un cancer. Leur absence dans un nodule indique non pas qu'il n'existait pas là un ancien faisceau, mais simplement qu'à

ce niveau tous les segments interrannulaires ont subi une régression plus ou moins complète.

Phase de transformation. — Si leur vitalité se rapproche de la normale, ces éléments évoluent régulièrement, et donnent lieu à des bandes protoplasmiques, et à des fibres de Remak ou à de jeunes fibres à myéline. En cas d'activité très faible, ce qui est le cas des formes fibroïdes, les jeunes cellules ne se développent pas, leur protoplasme pâle se condense, perd ses réactions caractéristiques et se confond avec les éléments voisins, sans toutefois cesser d'exister.

Si l'on songe que les fibres amyéliniques sont déjà difficiles à distinguer du tissu conjonctif, on comprendra qu'à plus forte raison la confusion est encore plus facile, en présence d'éléments encore moins différenciés.

On se trouve en présence d'un tissu fibroïde rose, pauvre en éléments anatomiques, dans lequel on ne retrouvera que des tubes nerveux rares, parfois absents, ou des cellules fusiformes relativement peu nombreuses. L'aspect est celui d'un nodule fibreux siégeant sur le trajet d'un nerf et parfois dépourvu d'éléments nerveux caractéristiques.

Malgré cette apparence, les éléments nerveux ont persisté, et constituent encore la portion importante de ce nodule. Ils peuvent se réveiller, prendre une activité nouvelle, proliférer, et donner lieu, à un moment donné, à des transformations ayant les caractères des gliomes myéliniques, par exemple.

Ainsi se réaliserait le gliome à forme fibroïde, caractérisé par une prolifération cellulaire peu intense, une faible vitalité de ses éléments, mais, on ne peut ajouter : et leur *métamorphose fibreuse*, c'est une évolution *fibroïde*.

Ce qui différencie ces gliomes des autres gliomes, névromes des auteurs, c'est l'absence ou tout au moins le nombre très minime de cellules. Ces cellules qui caractérisent, au contraire, les formes à évolution plus aiguë : grandes cellules ramifiées ou en haltères, renfermant parfois de la myéline, cellules en croissant à la surface des tubes nerveux, cellules fusiformes se disposant en tourbillons et dont les prolongements paraissent concourir à la formation du stroma fibrillaire, (cellules que nous avons rencontrées dans les formes fibroïdes) cellules adipeuses, cellules étoilées, elles varient dans chaque cas particulier suivant les conditions de vitalité de la tumeur.

Il existe aussi des tubes nerveux myélinisés embryonnaires, des tubes amyéliniques; des bandes protoplasmiques.

Ces éléments myéliniques, amyéliniques et cellulaires se combinent de toutes façons, et se rencontrent rarement à l'état de pureté, sauf dans les cas très malins où les éléments différenciés font défaut et où les cellules existent seules donnant au nodule un aspect sarcomateux. Dans les formes myéliniques on retrouve presque constamment des bandes protoplasmiques ou des cellules qui établissent le passage entre les anciens éléments et les tubes jeunes.

Lorsque le nodule affecte un aspect fibreux et paraît presque uniquement formé par un tissu fibrillaire, les éléments cellulaires existent cependant, mais moins nombreux.

Un caractère important, concernant les tubes nerveux préexistants et persistants et que l'on rencontre réunis en faisceaux ou dispersés entre les éléments néoplasiques — est que ces tubes paraissent le plus souvent normaux —
« Il est remarquable de voir la force de résistance des tubes

nerveux, à l'action compressive et envahissante de ces tumeurs ». (Ranvier).

Comme ces éléments s'altèrent facilement sous l'influence de la compression, on peut en conclure qu'ils ne sont pas comprimés par le tissu qui les enserme.

Les tubes nerveux normaux, dont un certain nombre persistent longtemps dans les tumeurs bénignes qui nous occupent, disparaissent rapidement dans les tumeurs à évolution plus aiguë, et complètement au cours des transformations malignes. Tous les tubes participent alors au processus néoplasique qui devient d'autant plus général qu'il est plus actif.

Nous avons vu que le tissu conjonctif participe à la prolifération. Il existe un stroma, tissu de soutien très particulier à ces tumeurs et très finement fibrillaire sans aucune tendance à la sclérose.

La tumeur est entourée d'une coque fibreuse lamellaire qui représente le périnèvre épaissi du faisceau malade et qui offre une barrière infranchissable au tissu néoplasique.

Telle est l'idée qu'on peut déduire des descriptions classiques des névromes, du gliome fibroïde, névrofibrome des auteurs, au point de vue histologique.

Nous avons trouvé dans la littérature médicale, dans un travail de Verocay de Prague une interprétation des névrofibromes qui se rapproche de cette conception. Voici ce que dit Monsieur Lecène, d'une analyse qu'il a faite de ce travail : D'une étude attentive d'un certain nombre de tumeurs appartenant au groupe de « neuvrofibromes » de Von Recklinghausen » Verocay conclut que ces tumeurs ne sont

pas composées de tissu fibreux, mais bien d'un tissu particulier « neurogène ». En conséquence il propose de les appeler, non pas neuro-fibromes mais « neurinomes ». L'ensemble du processus néoplasique a, très vraisemblablement, d'après l'auteur, comme point de départ, un trouble précoce dans l'évolution embryonnaire des éléments formateurs du système nerveux, atteignant des cellules encore mal différenciées et capables de produire ultérieurement soit des cellules ganglionnaires, soit des cellules névrogliales, soit même des fibres nerveuses. On voit que cette conception est très analogue à celle soutenue par Durante en France depuis plusieurs années.

Quoi qu'il en soit, voici d'après Monsieur Lhermitte, ce qui caractérise ces tumeurs, que nous avons décrites sous le nom de gliomes (névrofibromes) c'est qu'elles sont constituées de cellules fusiformes, apparaissant nettement fibrillaires, et organisées en tourbillons, séparées par des plages de tissu réticulé pauvre en éléments cellulaires. Les noyaux des cellules de la tumeur sont vésiculeux, réguliers, et non pas étroits et fortement colorés, comme ceux des cellules conjonctives. De plus le protoplasme des éléments néoplasiques est plus important et plus régulier que celui des cellules des fibromes vrais.

Dans les gliomes des nerfs, comme dans les fibromes, peuvent apparaître des bandes de tissu collagène, c'est là un point très intéressant, et sur lequel nous insistons, en raison des erreurs de diagnostic que cette apparence a provoquées. On sait aujourd'hui (Nageotte) que le collagène n'est pas sécrété uniquement par les éléments conjonctifs,

mais aussi par la névroglie des centres (cerveau, moelle épinière) ou des nerfs. Récemment Monsieur Antoni (Stockholm) a montré également combien pouvait être importante la production de ce tissu collagène dans les gliomes des nerfs et particulièrement dans ceux qui atteignent la 8^e paire (tumeurs pontocérébelleuses).

Pour cet auteur, le collagène d'origine névroglique (cellules névrogliques centrales ou cellules de Schwann) se différencierait du collagène conjonctif par ce fait qu'il se colore moins intensément par la fuchsine acide du mélange de Van Gieson.

Il existe dans les gliomes des lésions vasculaires. Les parois des vaisseaux sont épaissies, hyalines, entourées aussi de collagène. Ces lésions vasculaires qui s'accompagnent souvent de thromboses déterminent assez souvent la production de foyers de nécrose, avec transformation colloïde, laquelle fait défaut dans les fibromes vrais.

Telles sont les idées les plus récentes que l'on peut se faire des « tumeurs mixtes » des nerfs. Ces tumeurs sont des gliomes. On pourra avoir à cause de l'abondance du collagène par exemple et du petit nombre de cellules un gliome fibroïde. Nous avons montré comment il ne faut pas donner à ces tumeurs le nom de fibromes ou de névrofibromes.

De même on pourra avoir apparence de myxome, ce qui pourrait faire dans ce cas donner le nom de gliome myxoïde ; ou pourra avoir apparence de sarcome (gliome sarcoïde). Mais dans tous ces cas on n'a que des apparences de fibromes, myxomes, sarcomes.

Il ne faut pas les dénommer névrofibromes, névromyxomes, névrosarcomes, ce sont des gliomes.

Etude anatomique. — Sous quel aspect anatomique se présentent les gliomes fibroïdes ?

Ils se présentent sous forme de tumeurs circonscrites, habituellement arrondies ou ovoïdes, dures, de consistance élastique fibreuse, à surface lisse, régulière, siégeant sur le trajet du nerf et de volume variable, allant de celui d'un pois à un œuf ou parfois plus. On les divise en tumeurs centrales, latérales, annulaires par rapport au nerf. Dans le premier cas : le nerf semble au premier abord pénétrer la tumeur à son extrémité supérieure et en sortir à son extrémité inférieure, la pénétrant. Mais en examinant plus attentivement on constate, en général, qu'il existe à la surface de la tumeur des faisceaux nerveux comme épanouis à sa surface. Si l'on fait une incision au bistouri dans le sens longitudinal du nerf sur la tumeur, parallèlement par conséquent aux faisceaux épanouis, et entre eux pour ne pas les léser, incision superficielle d'ailleurs, on constate que l'on tombe sur un plan de clivage qui permet d'énucléer, généralement facilement, la tumeur d'une espèce de loge où elle se trouve enfermée, or, quelle est cette loge ? elle est tout simplement constituée par le névrilème un peu épaissi à cet endroit, en continuité avec l'enveloppe névrilemmatique du nerf au-dessus et au-dessous, et dans l'épaisseur duquel se trouvent les faisceaux nerveux refoulés par la tumeur ; qui dans ce cas s'est développée dans l'intérieur du nerf, — ces faisceaux nerveux assurent la continuité du nerf entre la portion située au-dessus et la portion située au-dessous de la lésion. Telle est la façon dont se présente la tumeur centrale. L'énucléation est plus ou moins facile suivant que les adhérences sont plus ou moins faciles à libérer. Mais la tumeur

peut être latérale, dans ce cas au lieu de constater dans l'épaisseur de la coque névrilemmatique d'enveloppe, des faisceaux nerveux visibles de la face externe, on n'en trouve pas comme précédemment. Mais après incision et décapsulation de la tumeur, on constate que le nerf est comme tassé contre la partie profonde par exemple de la tumeur que l'on énuclée, c'est là qu'il faut rompre les adhérences entre la tumeur et le nerf, et parfois sectionner quelques filets nerveux qui traversent la tumeur de part en part, pour l'énucléer complètement de sa capsule. Or le nerf apparaît à la partie profonde de la capsule d'enveloppe névrilemmatique dans l'épaisseur même de la paroi de la capsule comme nous étions apparus dans le premier cas les faisceaux épanouis qui ne représentaient en somme que le nerf étalé.

Enfin, troisième cas, le nerf, la capsule d'enveloppe étant ouverte, peut traverser la tumeur de part en part, s'épanouissant parfois à son intérieur.

Telle est l'apparence anatomique de ces tumeurs, telle que nous l'avons constaté opératoirement et nous avons pensé qu'il était plus compréhensible d'en donner une description anatomique par voie de dissection pour ainsi dire, plutôt que de décrire, comme il est fait classiquement, les rapports variables de position de ces tumeurs par rapport au nerf (position centrale, latérale, annulaire) en ajoutant que la tumeur est enveloppée par une coque fibreuse (névrilème).

Nous avons pensé surtout qu'il était important de bien montrer comment les faisceaux nerveux épanouis ou déjetés latéralement étaient contenus dans l'épaisseur de la

gaine névrilemmatique. Cela méritait, à notre sens, une description précise.

Voilà l'idée qu'on peut se faire des pseudofibromes tant au point histologique qu'au point de vue anatomique.

Fibromes purs

Nous allons maintenant étudier les fibromes purs, c'est-à-dire les tumeurs d'origine conjonctive.

Nous n'en avons pas trouvé dans les traités classiques de description. Bien mieux dans certains traités, (tels que celui de neurologie de Lewandowsky (1911), article de Wertheim-Salomonson sur les tumeurs des nerfs), on ne parle même pas de la possibilité d'existence des fibromes vrais.

Voici ce que dit Durante dans le traité de Cornil et Ranvier :

« La presque totalité des fibromes décrits, tant solitaires que multiples, rentrent dans les neurofibromes. Leur origine conjonctive est très discutable ; ils semblent répondre plutôt à des névromes à évolution fibroïde. Lebert, dit-il, a divisé les fibromes des nerfs en 3 variétés : névrilemmatiques, extrafasciculaires, intrafasciculaires, selon que la tumeur se développe aux dépens de l'épinèvre, du périnèvre ou de l'endonèvre. Mais cette distinction était purement macroscopique, et nous savons que des tumeurs occupant, en apparence, la surface d'un tronc siègent souvent dans la continuité d'un petit faisceau de division» . .

Et c'est toute la description qu'il donne des fibromes.

La question qui se pose est de savoir s'il existe des fibromes purs.

La question est évidemment complexe, surtout quand il s'agit de tumeurs centrales. Quand il s'agit de tumeurs périphériques, la question semble plus facile à résoudre, et il semble que dans le cas que nous présentons à l'observation I, nous pouvons conclure par l'affirmative.

Mais dans les cas de tumeurs centrales il pourra être extrêmement difficile de les distinguer des pseudofibromes.

Voici comment Durante montre la difficulté de ces diagnostics histologiques : la présence de fibres jeunes, de bandes protoplasmiques moniliformes ou régulières, de cellules chargées de myéline, caractérise le névrome vrai.

Mais lorsque ces éléments perdent leurs substances différenciées, subissent des métamorphoses, il peut être singulièrement difficile de reconnaître leur nature qui ne sera élucidée que par l'étude des points moins avancés où l'on pourra constater des formes de passage.

Une tumeur nerveuse peut entraîner une réaction conjonctive, qu'il ne faudra pas prendre pour la lésion primitive ; une tumeur conjonctive pourra déterminer des modifications des tubes nerveux, et si ceux-ci réagissent par répression cellulaire, il y aura formation secondaire d'éléments embryonnaires qui pourraient en imposer pour une tumeur parenchymateuse primitive, alors qu'il ne s'agit que d'une réaction de défense ».

Comme on le voit le problème est difficile. *Mais dans le cas que nous publions il semble bien par l'examen de la pièce enlevée qu'on puisse conclure à un fibrome pur du nerf sciatique.*

La tumeur est apparue à l'opération comme une masse fibreuse blanche, énorme, du creux poplité, adhérente par sa périphérie aux plans musculaires voisins, et il a fallu la sculpter à sa périphérie pour l'énucléer partiellement. De la même façon, si cela avait été possible, on n'aurait pu la séparer du sciatique poplité externe avec lequel elle fut enlevée, qu'en la sculptant au pourtour du nerf.

Une partie de la tumeur enlevée avec un segment du sciatique poplité externe, après morcellement pour ainsi dire, est apparue comme une masse de consistance fibreuse, dans laquelle pénétrait le nerf, nous l'avons décrite avec plus de détails dans l'observation, le nerf traversant la tumeur comme dans un tunnel.

Le nerf dans l'intérieur de ce tunnel adhère à la tumeur, mais d'une façon lâche par des tractus qui, si l'on tirait violemment, se déchireraient permettant de séparer le nerf de la tumeur fibreuse. Le tissu néoplasique est extrêmement dur, il crie sous le scalpel et se présente à la coupe avec un aspect miroitant, produit par des traînées de fibres orientées dans le même sens. Il donne l'aspect macroscopique d'un fibrome. Le nerf paraît intact au milieu de la masse, et d'apparence normale.

C'est ce que confirme l'examen histologique de M. Thomas. Ce nerf coloré par l'hématoxyline et l'éosine, par le Van Gieson, ne présente aucune prolifération cellulaire, aucun épaississement de ses cloisons. La méthode de Bielschowsky colore tous les cylindraxes qui semblent parfaitement normaux.

Quant à la tumeur il s'agit d'un fibrome pur.

L'examen histologique fait par M. Lhermitte donne les mêmes conclusions — pas de lésions nerveuses — pour le nerf, et pour la masse fibreuse, diagnostic de fibrome pur (pas de tourbillons, pas de tissu réticulé, pas de lésions vasculaires), la coloration élective du collagène permet de déceler une quantité importante de fibres collagènes.

Comme on le voit, il s'agit d'une tumeur bien différente de celles que nous avons vues précédemment, tant au point de vue anatomique qu'histologique.

Au point de vue **anatomique** il s'agit d'une tumeur énorme, mais, le volume mis à part, surtout, il s'agit d'une tumeur qui a bien l'aspect de ce que, presque malgré soi, l'on serait tenté d'appeler du tissu fibreux.

Cette tumeur n'est pas encapsulée ; elle entoure le nerf qui, à son intérieur, la traverse comme, suivant l'expression de M. Hugnier, la broche traverse de part en part une volaille à rôtir.

Au point de vue **histologique**, les caractères sont bien différents. Il s'agit nettement de tissu fibreux, et l'on ne retrouve pas les caractères fondamentaux des tumeurs que nous avons décrites sous le nom de gliomes ; voici d'après M. Lhermitte les caractères histologiques que l'on pourrait donner :

Topographiquement, les éléments néoplasiques ne se disposent pas en tourbillons, comme dans les gliomes, mais en bandes où les cellules sont pressées et régulièrement ordonnées ; on ne constate aucune plage de ce tissu réticulé si caractéristique des tumeurs nerveuses. En outre, si l'on recherche des caractères histologiques de détails, les noyaux

sont du type conjonctif, les protoplasmes moins importants, et ne présentant pas de striation longitudinale. Enfin, les vaisseaux n'offrent pas les modifications sur lesquelles nous avons insisté à propos des gliomes. Si la présence de collagène ne peut être tenue pour un argument décisif en faveur d'un fibrome, du moins l'abondance de celui-ci peut être invoquée en faveur de ce dernier diagnostic.

Enfin, si anatomiquement, histologiquement, cette tumeur est bien un fibrome pur, il s'agit d'autre part, bien certainement, d'un fibrome du nerf sciatique, d'un fibrome d'un nerf.

Le point de départ ne peut, en effet, et c'est l'avis de M. Huguier en particulier, celui de M. Lhermitte également, être autre chose que le névrilème, l'épinèvre, au niveau de la gaine d'enveloppe du nerf. Histologiquement, cela ne peut, évidemment, être prouvé, étant donné ce que nous avons dit de l'épinèvre, qui est de nature conjonctive, et se confond, à la périphérie du nerf, insensiblement avec le tissu conjonctif ambiant.

Mais cliniquement, et anatomiquement la preuve en est facile. Il s'agit d'une tumeur que nous qualifierons de « systématisée » ; non seulement cette tumeur existait autour de la terminaison du sciatique, mais autour de ses branches terminales, et d'autre part, loin de la région poplitée, sans points de passage, il existait plusieurs autres tumeurs semblables autour du tronc du sciatique.

Il s'agit donc bien de fibromes purs du sciatique, et nous pensons en avoir donné des arguments suffisants.

Il existe donc bien des fibromes purs.

Mais ce cas que nous présentons représente-t-il le cas type de ces tumeurs ?

En existe-t-il d'autres ?

A priori, nous pensons qu'il puisse y en avoir d'autres formes, et il n'y a pas incompatibilité à ce qu'il y ait des tumeurs centrales, étant donné ce que nous avons dit de la répartition du tissu conjonctif dans un nerf.

Nous avons voulu rechercher, à ce point de vue, et analyser les tumeurs des nerfs qui dans la littérature avaient été désignées sous le nom de fibromes, et nous avons été frappé, comme nous le disions au début de notre travail, de voir combien il est difficile de tirer des conclusions, étant donné l'incomplet des observations au point de vue anatomopathologique. Or, il ressort assez de l'exposé que nous avons donné plus haut, que les interprétations des pièces elles-mêmes représentent déjà une certaine difficulté.

Quoi qu'il en soit, voici ce que, à notre avis, on peut retenir des recherches que nous avons faites : Il n'y a pas beaucoup de tumeurs de nerfs désignées sous le nom de fibromes. En ne nous basant que sur elles : un certain nombre de tumeurs appelées fibromes ne sont manifestement pas à retenir : C'est ainsi par exemple que nous avons relevé dans la thèse de Martel, une observation de Bonnet désignée sous le nom de fibrome, or, en remontant à la communication de Bonnet à la *Gazette Médicale de Lyon* 1850, on voit que le cas est appelé névrome, et il n'y a pas d'examen histologique ; de même un cas de Roux, appelé fibrome, l'est sans preuves certaines ; un cas de Leguen et Marien désigné dans la thèse de Martel sous le diagnostic fibrome,

est publié par les auteurs à la Société anatomique avec le diagnostic : fibrosarcome.

Un cas de Nicaise, désigné dans la thèse de Peret Gilbert sous le nom de fibrome, pourrait être un névrome fibreux avec dégénérescence myxomateuse, l'examen histologique est insuffisant.

Enfin, un cas de Ladouzy a été présenté à la Société anatomique, alors qu'il était interne, en 1872. Or, voici l'appréciation de ce cas par Monsieur Ranvier : la nature de la tumeur ne peut être nettement déterminée, quoique l'examen de la pièce plaide en faveur d'un fibrome, les caractères donnés ne suffisent pas.

Le cas de Loison, avec analyse histologique de Monsieur Dopfer, est peut-être un fibrome, mais nous n'avons pas de détails histologiques et d'autre part, au point de vue anatomique la tumeur ressemblait à ces tumeurs que nous avons décrites sous le nom de gliomes, elle était encapsulée, séparée de la capsule dans laquelle se trouvaient les filets nerveux épanouis par une atmosphère celluleuse.

Le cas de Tapié de Celeyran n'est pas probant, l'examen histologique n'est pas étayé par des preuves, et d'autre part le cas ressemble étonnamment au point de vue anatomique et clinique à ce que nous décrivons sous le nom de gliome.

A côté de ces cas qu'à notre avis on ne peut retenir, nous avons trouvé un cas de Verneuil, et un cas de Tedenat, qui peuvent au point de vue anatomique se superposer au cas de Monsieur Huguier que nous publions comme fibrome pur.

Il n'y a pas de détails histologiques. Nous pensons qu'on peut les considérer comme des fibromes purs. (Nous ne di-

sons pas que l'on doive). Nous avons donné ces observations à la fin de notre travail.

Enfin, en dehors d'un cas de Bauchet publié sous le nom de tumeur de la gaine du nerf médian, qui n'est pas probant, nous avons également donné une observation de Guibal — publié sous la dénomination de fibrome du nerf cubital, qui pourrait être un fibrome pur central, — le nerf est en effet épanoui à la surface de la tumeur, mais la dissection du nerf a été impossible de la tumeur ; d'autre part dans l'examen histologique de Monsieur Mauté qui conclut à fibrome, on note qu'il y a un commencement de calcification.

Que conclure de tout cela sinon que, étant données les difficultés de diagnostic entre les fibromes, et les pseudo-fibromes ; étant données d'autre part les difficultés d'interprétation des observations anciennes, il faut être très réservé, et ne pas se hâter de tirer des conclusions générales. Ce serait antiscientifique.

Nous ne concluerons au point de vue anatomique, qu'en disant que les observations de fibromes purs n'apparaissent pas nombreuses, qu'un certain nombre de cas paraissent presque probables, sinon tout à fait certains ; que d'autre part nous en présentons un cas, qui pourra peut-être en faire découvrir d'autres, et qu'il est à l'heure actuelle encore impossible de tirer des conclusions générales sur les fibromes purs des nerfs sinon au point de vue de leurs caractères histologiques, du moins au point de vue des différentes formes anatomiques qu'ils pourraient revêtir.

D'après les examens de Monsieur Lhermitte, on ne peut

encore donner une statistique définitive sur la fréquence des fibromes purs, étant donné le nombre restreint des tumeurs des nerfs en général mais en tout cas celui que nous présentons est le premier cas de fibrome pur, qu'il a été donné de constater. Sur un total de 6 cas de tumeurs des nerfs étudiés en partie avec le D^r Leroux, M. Lhermitte n'a pas constaté un seul fait de fibrome vrai.

Comme on le voit ces conclusions sont différentes de ce qu'on voit écrit dans les traités classiques sur les fibromes où l'on dit par exemple (Schwartz) : les fibromes sont les plus fréquentés des nerfs. Mais cela tient non seulement aux confusions possibles avec les pseudo-fibromes, cela tient aussi à ce que ces auteurs mettent dans le même chapitre « la fibromatose généralisée », en divisant les fibromes en fibromes multiples d'un nerf, fibromes multiples régionaux, fibromes à multiplicité générale. Il y aurait lieu à ce sujet de voir les rapports avec la maladie de Recklinghausen, mais nous n'avons entrepris que l'étude des fibromes localisés, et la question ne rentre pas dans le cadre de notre travail.

SYMPTOMES

Au point de vue clinique, il est bien certain que nous ne pouvions nous attendre à trouver dans les traités classiques de chapitre spécial à la symptomatologie des tumeurs fibreuses. Ce qui existe c'est l'étude des symptômes que présentent les tumeurs primitives des nerfs avec des considérations sur les diverses variétés de tumeurs.

D'après ce que nous avons dit précédemment, étant donné que la plupart des tumeurs étudiées sous des noms divers, sont des gliomes, l'étude symptomatique des tumeurs des nerfs telle qu'elle est faite dans les classiques est donc celle des gliomes, et ce qui se rapporte aux fibromes dans ces articles ne peut que se rapporter aux pseudo-fibromes. De fait cette symptomatologie telle que nous allons la résumer, se retrouve d'une façon tout à fait typique dans les cas de gliomes que nous publions dans nos observations.

Nous allons d'abord résumer cette symptomatologie pour y opposer celle du cas de notre observation I. — (fibrome pur).

Symptômes fonctionnels. — La symptomatologie des tumeurs primitives des nerfs dit-on, dans les traités classiques,

est très variable comme symptomatologie. Tandis que certaines d'entre elles ne donnent lieu à aucun symptôme fonctionnel, et que les malades s'en aperçoivent par hasard, d'autres au contraire et il faut dire que c'est le plus grand nombre, se manifestent par des phénomènes douloureux, parfois d'une acuité extrême, et il est rare que la douleur manque dans le tableau pathologique.

Celle-ci a presque toujours son point de départ au niveau de la tumeur, pour de là, s'irradier vers la périphérie et aussi vers le centre.

Le caractère de la douleur est diversement exprimé par les malades ; tantôt elle est comme perforante, dépressive ; d'autres fois, ce sont des piqûres, des brûlures ; tantôt elles sont comme fulgurantes ; elles sont intermittentes, revenant par crises, ou continues avec des rémissions ; elles sont provoquées par la pression sur la tumeur, par les mouvements, par les changements de température, et l'état hygrométrique.

Ailleurs ce sont de simples engourdissements, des fourmillements, surtout au niveau des extrémités comme la main ou le pied. Aronsson a montré que la compression au dessus de la tumeur suffit à arrêter la douleur.

Quelquefois, le malade a des sensations de froid ou de chaleur ; la sensibilité tactile est altérée parfois, et alors elle est amoindrie.

Moins fréquents sont les symptômes moteurs, tels que crampes, spasmes passagers, contractures et même convulsions ; on peut dire qu'ils sont exceptionnels, de même que les lésions trophiques ; très rarement on a signalé l'atrophie musculaire, un état de sécheresse ou de desquamation de la peau, de l'atrophie des doigts, des œdèmes localisés, et des

ulcérations. Courvoisier a montré, par des recherches minutieuses, sur les connexions de la tumeur et du nerf, que les troubles que nous venons de signaler sont en relation directe dans leur intensité, et leur fréquence avec l'étendue des connexions du tronc nerveux et de la tumeur.

Quand les nerfs sont dissociés par les tumeurs, c'est alors surtout que tous ces signes apparaissent, et c'est là une notion qui n'est pas à dédaigner au point de vue du diagnostic, du pronostic et du traitement.

Il y aurait d'autre part un facteur capital de ces phénomènes, c'est la rapidité d'évolution de la tumeur. Celle-ci est-elle petite, et ne s'accroît-elle qu'insensiblement ? Les douleurs dans ce cas seront nulles ou presque nulles, et le malade sera étonné un jour de découvrir une tumeur dont aucun trouble ne lui avait jamais jusque là fait soupçonner l'existence. La tumeur grossit-elle tout à coup, les douleurs suivront bien vite cette poussée. D'après cela la symptomatologie des tumeurs bénignes sera plutôt fruste, l'intensité d'apparition des différents signes et leur importance devront faire craindre une transformation maligne.

Ces caractères symptomatiques, nous les retrouvons dans les observations personnelles de gliomes que nous donnons à la fin de ce travail.

L'examen local, surtout dans les cas à symptomatologie fonctionnelle fruste sera d'un grand secours. L'attention devra être attirée par le siège de la tumeur sur le trajet d'un nerf, et surtout par ce fait qu'elle est mobile dans le sens transversal, non mobile dans le sens vertical.

La pression de la tumeur est généralement douloureuse, se traduisant par une douleur locale, des fourmillements

s'étendant jusqu'à l'extrémité du membre, et des crampes plus ou moins pénibles.

On ne peut demander aucun renseignement complémentaire à la radiographie, quant aux réactions électriques, elles sont variables suivant que le nerf est ou non comprimé.

Quels sont au contraire les symptômes que présentait la malade atteinte des fibromes du sciatique de notre observation I?

Cette tumeur, pourtant énorme, a été remarquable par l'absence de signes fonctionnels, et ce fut à tel point que le diagnostic de tumeur d'un nerf ne fut donné que par l'opération, et pourtant cette malade fut examinée par un assez grand nombre de chirurgiens et de médecins qualifiés.

Quelles conclusions tirerons-nous de cette constatation ?

Evidemment pas que la symptomatologie est toute différente de celle des autres tumeurs, et que la distinction clinique s'impose, comme s'impose la distinction anatomique et histologique.

D'ailleurs, si nous nous croyons autorisés à considérer l'observation II de Verneuil, comme étant celle d'un fibrome pur, nous voyons que la tumeur était devenue douloureuse, et même très douloureuse.

Il nous semble plutôt logique d'admettre qu'il s'agit, en effet, au point de vue symptomatique, plutôt de questions de situation du nerf par rapport à la tumeur et de rapidité d'évolution de la tumeur.

A ce dernier point de vue il est logique de penser que les fibromes seraient plutôt à symptomatologie fruste, mais s'il existe des fibromes centraux, il n'y a pas de raison qu'ils ne se manifestent pas par les mêmes symptômes que les autres tumeurs centrales, or ce sont celles qui d'après les auteurs

donnent le plus de symptômes fonctionnels, et si notre hypothèse est exacte que dans l'observation de Guibal il s'agit d'un fibrome pur central, nous voyons qu'il fut douloureux.

Mais ces considérations ne reposent pas sur un terrain de toute solidité, et pour ne tirer que des conclusions irréfutables, nous dirons qu'il existe des fibromes des nerfs, même très volumineux, sans symptômes fonctionnels d'ordre nerveux; et qu'il faut y penser, tant pour en faire le diagnostic, qu'au moment de l'intervention.

*
* *

Nous n'entreprenons pas d'étudier les questions de diagnostic, pensant qu'il serait fastidieux de passer en revue les diverses localisations. Au point de vue du traitement nous renvoyons à l'article de Messieurs Huguier et Lanos.

RÉSUMÉ

Voici ce que nous pouvons dire :

— On ne doit appeler fibromes que les tumeurs d'origine conjonctive et on ne peut considérer comme fibromes, les tumeurs secrètes sous le nom de névrofibromes, ce sont des gliomes à forme fibroïde.

— Il existe entre les fibromes et ces pseudo-fibromes des distinctions histologiques extrêmement nettes. Nous présentons un cas très net de fibrome pur dont nous justifions la nature par des preuves histologiques et anatomiques.

— Il semble que dans la littérature médicale, il en existe très peu de cas, autant qu'on peut conclure d'une façon certaine des observations antérieures, nous en avons trouvé 2 cas superposables.

— Le cas que nous publions représente un cas de fibrome pur ayant l'épinèvre comme point de départ.

— Il ne représente certes pas le type de tous les fibromes purs des nerfs, et il n'y a pas de raison pour qu'il n'y ait pas de fibromes centraux, nous en présentons peut-être un cas.

— Ce cas de fibrome périphérique pur que nous présentons

a été remarquable par ce fait qu'il fut tout à fait silencieux au point de vue fonctionnel, cela n'est pas fait pour surprendre, étant donnée la symptomatologie générale des tumeurs nerveuses.

Mais il faut penser à ces tumeurs des nerfs, silencieuses, car de leur diagnostic dépend une indication opératoire, et le choix d'une méthode opératoire.

— L'étude des tumeurs des nerfs en général, a été bien longtemps obscure, faute de s'être entendu sur des dénominations précises, et sur des définitions. Nous l'avons longuement exposé dans notre historique. Cela a amené la consécration de certaines erreurs.

C'est ainsi qu'à l'époque où l'existence des névromes était mise en doute parce qu'elle ne cadrerait pas avec la théorie du neurone, on a considéré les tumeurs conjonctives des nerfs comme les plus fréquentes, or ce n'était pas justifié.

C'est ainsi qu'on a pu dire dans la suite que la plupart des fibromes des nerfs étaient des névrofibromes. Ce n'était pas plus justifié, puisque ces névrofibromes étaient reconnus comme d'origine nerveuse, or les fibromes sont des tumeurs d'origine conjonctive par définition.

— Nous pensons donc qu'il n'était pas sans intérêt scientifique de reprendre la question.

OBSERVATIONS

Obs. I. — (Recueillie par nous dans le service de M. HUGUIER (1). — *Fibromes du nerf sciatique et de ses branches.*

Mlle C. T..., âgée de 18 ans. Mère morte à 36 ans de pleurésie, père âgé de 45 ans, ayant eu des crises nerveuses fréquentes : plus rares cependant depuis un an ; crises nerveuses convulsives avec cri initial, et morsure de la langue.

Un frère bien portant, une sœur âgée de 2 ans, ayant eu une paralysie infantile (?) qui laisse comme séquelles une atrophie du membre inférieur gauche et du steppage.

Antécédents personnels : rien de particulier.

La malade remarqua le début de l'affection actuelle en septembre 1918. C'est par hasard qu'elle sentit un jour « une bosse » au niveau du creux poplité gauche.

Cette grosseur n'était pas dure, comme elle l'est devenue ensuite, elle n'était nullement douloureuse, et la malade ne s'en inquiéta pas. Cependant, en janvier 1919, un autre symptôme se montra : gêne plutôt que douleur vraie lorsque la malade, qui était en pension, restait longtemps assise sur un banc ; c'est à la même époque qu'elle remarqua une autre grosseur à la face postérieure de la cuisse gauche, au 1/3 moyen.

Pendant près d'un an, en somme, la symptomatologie est restée

(1) Publiée par MM. Huguier et Lanos, *Paris Chirurgical* mai 1920.

presque nulle, au point de vue fonctionnel tout au moins. La seule gêne éprouvée a été un peu de lourdeur dans la jambe à la fin de la journée, une sensation de froid, plus pénible, et tenace l'hiver.

Quant à l'augmentation de volume elle s'est faite progressivement.

Les légers troubles fonctionnels mis à part, la malade n'est nullement gênée. Son état général est florissant ; elle marche très facilement. Pourtant vu le volume de la tumeur, elle se décide à consulter, et c'est ainsi qu'elle entra dans le service de M. le Docteur Huguier, à l'hôpital Saint Joseph, le 20 octobre 1919.

A l'examen, on est frappé de l'importance des lésions, et surpris qu'elles ne s'accompagnent pas d'une symptomatologie fonctionnelle plus marquée. On remarque, en premier lieu une tumeur du creux poplité, saillante, piriforme, à pointe inférieure, qui comble à peu près toute la région du jarret. A son niveau le tégument est normal ; on remarque seulement quelques veines superficielles, dilatées, arborescentes, à la face externe du genou. Audessus du creux poplité, le tiers inférieur de la cuisse est normal, à part quelques petites varicosités. Mais, à partir du 1/3 moyen, et jusqu'au pli fessier, la face postérieure de la cuisse est considérablement augmentée de volume. Là encore, le tégument est normal, à part la dilatation de quelques veinules sous-cutanées, et des lésions superficielles de radiodermite (une application de rayons X avait été faite avant l'entrée de la malade à l'hôpital). Enfin l'inspection montre une légère cyanose de la partie inférieure de la jambe.

La mensuration donne une idée de l'importance de l'augmentation du volume. Cuisse gauche (point le plus saillant) = 62 cm ; cuisse droite (au point symétrique) = 52 cm.

Creux poplité gauche = 42 cm. ; à droite = 35 cm. ; le mollet gauche à 37 cm, le gauche = 35 cm.

On ne sent au niveau du mollet gauche aucune tumeur et l'augmentation de volume par rapport au mollet droit semble devoir être mise sur le compte d'une légère stase veineuse.

La palpation nous donne les résultats suivants : En plein creux poplité, une tumeur du volume du poing, mais plus aplatie, extrêmement dure, de consistance véritablement osseuse, à contours bien limités, mais légèrement irréguliers, piriforme à pointe inférieure, haute de 10 cm., large de 6 cm., occupe à peu près tout l'espace compris entre les tendons du biceps et de la patte d'oie. Elle n'adhère pas aux téguments, n'a pas d'attache osseuse. Dans l'état de relâchement musculaire, elle est mobile dans le sens transversal ; elle s'immobilise au contraire par la contraction des fléchisseurs de la jambe sur la cuisse. Au niveau de la cuisse, on sent une énorme masse diffuse, sans contours précis, dans laquelle on délimite pourtant trois noyaux de consistance osseuse : l'un très gros, du volume d'une orange, situé à la partie moyenne, allongée et mobile, deux autres plus petits, gros comme un œuf de poule, situés au-dessous du précédent l'un en dehors, l'autre en dedans. La masse dans son ensemble s'étend sur une hauteur de 20 cm. ; elle est parfaitement limitée à la face postérieure de la cuisse et ne déborde pas sur les faces latérales.

Il n'existe aucun signe de compression artérielle ou nerveuse : pas la moindre douleur spontanée ou provoquée sur le trajet du sciatique : les artères tibiale postérieure et pédiéeuse sont senties comme du côté sain. Il n'y a pas de différence de température locale. Les articulations de la hanche et du genou sont libres et leurs mouvements ont la même amplitude que du côté sain, sauf la flexion du genou qui est arrêtée dans sa fin par l'obstacle que lui présente la tumeur du creux poplité.

Il n'y a pas d'adénopathie. L'examen des différents appareils ne révèle aucune lésion et l'état général est excellent.

La radiographie ne donne pas de renseignements : On distingue à peine l'ombre des tumeurs.

Tels sont les symptômes cliniques que présentait la malade.

L'impression fut qu'il pouvait s'agir d'un sarcome des parties molles. Pourtant il n'était pas normal qu'une tumeur maligne d'un tel volume, et tellement étendue restât tellement silencieuse

au point de vue fonctionnel, fût sans donner de compressions notables et sans s'accompagner de métastases décelables à l'examen.

Aussi Messieurs Huguier et Lanos proposèrent-ils à la malade l'extirpation de la tumeur poplitée qui, semblant bien limitée, paraissait devoir être facile à enlever, et dont l'examen histologique devait fixer sur la conduite à tenir à l'égard des tumeurs de la cuisse.

L'opération fut pratiquée le 15 novembre 1919. En voici la description :

Incision verticale de 15 cm. sur la partie saillante de la tumeur, c'est à-dire suivant l'axe du creux poplité.

Aussitôt après avoir incisé le tissu cellulaire sous-cutané, on tombe sur une masse d'aspect gris rosé, grosse comme un poing, de consistance dure. Cette masse, contrairement à ce qu'on croyait n'a pas de limites nettes, et il est impossible de disséquer l'aponévrose à la surface. Pourtant, en incisant l'aponévrose en bas, au-dessous de la tumeur, on parvient à circonscrire le pôle inférieur de celle-ci et à le décoller sur une hauteur de 5 à 6 cm., des plans profonds auxquels elle n'adhère pas. Par contre, sur les bords, le décollement n'est pas possible.

Les limites latérales de la tumeur ne sont pas nettes : elle a dissocié les fibres musculaires inférieures et le tendon du biceps qui sont étalés, collés et font corps avec sa surface.

On se décide donc, pour continuer la libération, à couper au bistouri à même dans la partie externe de la masse.

Avant d'avoir achevé cette manœuvre, on aperçoit la surface de section d'un tronc nerveux : c'est le sciatique poplité externe qu'on a coupé juste au niveau du point où il s'échappait du pôle inférieur de la tumeur. On comprend alors seulement qu'il s'agit d'une volumineuse tumeur nerveuse.

En soulevant fortement la face profonde de celle-ci, on aperçoit un gros cordon blanchâtre qui s'échappe du milieu de sa surface, et s'enfonce entre les jumeaux. C'est à n'en pas douter le sciatique poplité interne. Ne voulant pas le couper, on taille à même

dans la masse en arrière et au-dessus de lui, en se contentant ainsi d'une extirpation incomplète de la tumeur poplitée.

On suture alors le bout distal du nerf sciatique poplité externe aux portions de la tumeur qu'on a laissées en dehors. On suture la peau aux crins, en laissant un petit drain dans la peau.

L'examen macroscopique de la pièce la montre ovalaire, d'aspect et de consistance fibreux. Sur sa face profonde on aperçoit, en deux points séparés par une hauteur de 6 cm., les deux tranches de section du nerf sciatique poplité externe qui pénètre la masse fibreuse à l'union de son quart externe avec ses 3/4 internes.

En faisant, dans la tumeur, suivant le trajet présumé du nerf, une section cunéiforme, on voit que le tronc nerveux d'aspect et de volume normaux, y est inclus dans un véritable tunnel dont la paroi est épaisse de 3 cm. en arrière, et 1 cm. en avant.

Les suites opératoires ont été normales. Dès le réveil de la malade, on a constaté une paralysie des muscles de la loge antéro-externe de la jambe gauche, et l'anesthésie de tout le territoire du sciatique poplité externe.

L'examen électrique pratiqué le 5 février par le Docteur Chauffour a donné les résultats suivants : DR complète pour tous les muscles du domaine du sciatique poplité externe gauche.

Très légère diminution, dans le domaine du sciatique poplité interne, de l'excitabilité galvanique et faradique, sans aucun caractère de défervescence.

Au niveau de la fesse et de la cuisse gauches, où existent d'autres tumeurs, les réactions électriques sont normales.

Voici enfin les résultats de l'examen histologique de la pièce :

Par Messieurs Thomas et Jumentie : en décembre 1920.

Le tissu néoplasique est extrêmement dur, il crie sous le scalpel, et se présente à la coupe avec un aspect miroitant, produit par des traînées de fibres orientées dans le même sens.

L'examen microscopique permet de constater qu'il s'agit d'un « fibrome pur », avec de très rares noyaux et une trame extrêmement dense. Pas d'îlots dégénérés.

Le nerf coloré par l'hématoxyline, et l'éosine, par le Van

Gieson, ne présente aucune prolifération cellulaire, aucun épaississement de ses cloisons. La méthode de Bielchowski colore tous les cylindraxes qui semblent parfaitement normaux.

Par M. Lhermitte : (en février 1921, pièce conservée dans formol) nerf tout à fait normal.

La tumeur est un fibrome, et non un gliome.

Pas de tourbillons, pas de tissu réticulé, pas de lésions vasculaires.

La coloration élective du collagène permet de déceler une quantité importante de fibres collagènes.

La malade a quitté le service le 27 février 1920, ayant refusé toute autre opération, même la greffe nerveuse qui lui fut proposée pour essayer de remédier à la paralysie sciatique.

Obs. II. — (VERNEUIL). *Fibrome du nerf sciatique poplité externe, extirpation par dénudation du nerf* (in thèse de PERET GILBERT).

Mme X..., 43 ans, porte depuis deux ans sur le jarret gauche une tumeur aperçue par hasard. D'abord indolente, la tumeur, de la grosseur d'une noix, devient tellement douloureuse, que la marche est rendue difficile, puis tout-à-coup se met à grossir par saccades.

Il s'agit d'une tumeur grosse comme le poing d'un adulte, siégeant dans le creux poplité, inégalé, dure, mobile dans le sens transversal; la pression est douloureuse, il n'y a aucune espèce de paralysie musculaire ou cutanée.

Opération. M. Verneuil découvre la tumeur, reconnaît que le nerf sciatique poplité externe la traverse de part en part, et conçoit, sur le champ, de ménager le nerf si possible. L'opération dégage alors la tumeur de ses adhérences les plus superficielles, puis, enlevant petit à petit, très péniblement quelques morceaux de tissu dense qui la composent, il met ainsi à nu de haut en bas le nerf sciatique poplité externe.

Le névrilème du nerf est intact, le nerf n'est nulle part envahi

par le tissu néoplasique, et semble entièrement sain dans l'étroit canal qu'il parcourt. Bien plus dès les premiers coups de bistouri, M. Verneuil remarque que le nerf présente à sa surface une petite artère assez volumineuse, de laquelle part de chaque côté un cheveu vasculaire, qui semble en assurer la vitalité. La dénudation de tout le nerf se fait assez difficilement, en raison de la dureté du tissu qui l'environne ; elle est continuée dans toute l'étendue de la tumeur, la portion du tronc ainsi dénudée n'a pas moins de 12 cm.

L'examen microscopique de la tumeur fait par M. Nepveu a confirmé le diagnostic de fibrome.

Obs. III. — Fibrome du nerf sciatique. — TÉDENAT. — (Résumée dans l'article de M. Huguier et Lanos).

J'ai eu l'occasion, dit Monsieur Tédénat, d'intervenir pour une tumeur, dure, indolore spontanément, ou à une pression même forte, qui engainait le grand nerf sciatique, ses deux branches terminales, et les divers filets nerveux musculaires échelonnés sur tout son trajet : jeune fille de 16 ans de bonne santé générale, entrée dans mon service en juin 1890. La tumeur du volume d'une bouteille d'un litre, est visible à partir du bord inférieur du muscle grand fessier droit. Un peu au dessus du creux poplitée, elle bifurque. Un prolongement de volume du poignet, suit l'axe longitudinal de la jambe, et se termine arrondi à 4 travers de doigt au dessus du talon ; l'autre prolongement contourne l'extrémité supérieure du péroné et se prolonge le long de la moitié supérieure de la gouttière tibio péronière antérieure. En haut le toucher rectal permet de constater que la tumeur se continue très haut dans le bassin. La tumeur a débuté il y a 20 mois.

Incision axiale à la face postérieure de la cuisse. La tumeur dure lisse, d'un blanc rosé, est incisée très péniblement suivant son axe. Elle engaine très régulièrement le nerf grand sciatique, la sonde cannelée la sépare aisément du nerf. Elle forme des gaines autour des divers nerfs musculaires et des 2 branches terminales,

L'opération dure plus d'une heure ; je laisse la portion intrapelvienne, mais tous les filets paraissent respectés. Suture suivie de réunion par première intention. L'opérée quitta le service le 10 juillet 1890 parfaitement guérie, et sans aucun trouble de la sensibilité et de la motricité. Je l'ai souvent revue depuis. En 1906 elle est venue me consulter pour la question mariage, la guérison persistait. De plus le toucher rectal m'a permis de constater que la portion intrapelvienne avait diminué de volume d'une façon très marquée. En 1908 elle a accouché à la Maternité, et la santé générale et locale restait excellente.

L'examen microscopique fait dans le laboratoire du professeur Sabatier à la Faculté des Sciences a montré : fibrome pur avec quelques cellules à noyaux multiples ayant l'aspect de myéloplaxes. La tumeur s'était développée dans la gaine du nerf sans envahir ce dernier.

Obs. IV. — *Fibrome du nerf cubital du bras gauche.* — GUIBAL Société anatomique, 1903.

Le nommé M. âgé de 38 ans, cocher, entre le 2 janvier 1903 à Beaujon dans le service de Monsieur le Docteur Tuffier, pour une saillie légèrement douloureuse, qu'il présente sur le bord cubital du milieu de l'avant-bras gauche, et diagnostiquée hernie musculaire.

Il y a un an, le patient a reçu un coup à ce niveau, depuis lors une tumeur serait apparue, et se serait développée progressivement.

Il est probable que ce traumatisme a fait remarquer au malade la tumeur qu'il portait déjà. A intervalles irréguliers, il ressent une douleur vive qui suit le bord interne de l'avant-bras, et irradiée au petit doigt.

On trouve à 4 travers de doigts au dessous de l'épitrachée, une saillie arrondie, oblongue, bien délimitée, à surface régulière, située sous le muscle cubital antérieur mobile transversalement, douloureuse à la pression avec irradiations dans le petit doigt. Il

n'y a aucune modification de la motilité et de la sensibilité dans le domaine du nerf cubital. La tumeur n'est ni réductible, ni pulsatile. On fait le diagnostic de névrome du nerf cubital.

Opération, 3 janvier. Anesthésie locale, cocaïne. Après séparation du muscle cubital antérieur et du fléchisseur commun. La tumeur apparaît grosse comme une noix, blanchâtre à chacun de ses pôles supérieur et inférieur aboutit le nerf. Elle est énucléée, amenée hors des muscles.

Nous essayons de disséquer les filets nerveux dissociés, mais la dissociation du nerf par la tumeur rend nos efforts inutiles. Nous extirpons finalement la tumeur en conservant environ le 1/4 de l'épaisseur du nerf, représentant ce qui reste du tronc nerveux à la face profonde de la tumeur. Ce cordon établit la continuité entre les 2 bouts sectionnés qu'il nous est d'ailleurs impossible de rapprocher pour les suturer, pas de drainage.

Description de la pièce. — Elle a le volume d'une noix, elle est ovoïde, de couleur blanchâtre de consistance ferme ; à chaque pôle se voient les moignons du nerf sectionné ; les fibres nerveuses se dissocient à la surface de la tumeur, et l'entourent comme le filet entoure le ballon ; elles adhèrent assez à la tumeur pour que la dissection en soit impossible. Un certain nombre de fibres traversent même la tumeur de part en part.

A la coupe la tumeur est homogène, assez dure, sans aréoles, blanchâtre.

L'examen histologique pratiqué par Monsieur Mauté montre qu'il s'agit d'un fibrome avec en certains points un commencement de calcification.

Obs. V. (personnelle, inédite). — *Tumeur du nerf médian.* — *Gliome périphérique typique.*

Il s'agit d'un malade âgé de 67 ans. Eugène K. entré dans le service de Monsieur le Docteur Villandre à l'hôpital St-Joseph pour une tumeur de la grosseur d'une noix environ qu'il présente à la face antéro-interne du bras droit, à 2 doigts au dessous du bord inférieur du grand pectoral et siégeant

exactement en arrière du bord interne du biceps dont on voit la saillie se dessiner sous la peau, c'est le siège anatomique de la gouttière de l'artère humérale. Cette tuméfaction est apparue spontanément il y a 5 ou 6 ans, le malade s'est aperçu qu'il présentait à cet endroit, à ce moment, une tumeur de la grosseur d'une noisette, indolore. De temps en temps il éprouvait de légers fourmillements dans le médius et l'annulaire de la main droite, mais il n'y avait pas attaché d'importance. Les perceptions tactile et douloureuse n'étaient pas modifiées, même dans les doigts où le malade avait noté des symptômes sensitifs subjectifs, pas de phénomènes douloureux locaux ou irradiés. Les symptômes sont restés tels pendant 5 à 6 ans, lorsqu'il y a 3 mois, la tumeur qui lentement avait quelque peu augmenté de volume, subit un accroissement assez rapide, jusqu'à présenter le volume actuel d'une noix et même un peu plus. Parallèlement à cet accroissement, le malade ressentit dans les deux doigts de la main ; médius et annulaire, des symptômes subjectifs de plus en plus accentués et consistant en de véritables brûlures de temps à autre. Progressivement, en même temps le malade nota une limitation progressive de flexion de ces 2 doigts.

Tels sont les symptômes qui ont fait entrer le malade dans le service.

Il n'y a rien à noter dans les antécédents personnels, héréditaires du malade.

Il fit, il y a 5 mois, une chute sérieuse sur l'épaule droite suivie de 2 mois d'impotence. Cela n'a aucun intérêt avec l'affection actuelle.

Au point de vue état général nous n'insisterons pas, il s'agit d'un homme fort, bien conservé, sans tares organiques.

A l'examen on constate une tumeur de la grosseur d'une noix, allongée, ellipsoïde, le long de la gouttière du bord interne du biceps à deux doigts au dessus du bord inférieur du grand pectoral.

Pas de changement de coloration de la peau. Pas de pulsations.

A la palpation : pas de battements, pas d'expansion, pas

d'adhérences à la peau. La tumeur est mobile dans le sens transversal, pas de mobilité dans le sens longitudinal. Consistance : rénitence.

Très légèrement douloureuse à la pression, la pression détermine des irradiations douloureuses dans les 2 doigts signalés de la main droite, sans irradiations d'ailleurs dans le bras et l'avant-bras eux-mêmes.

On note d'autre part à l'inspection, une augmentation de la circulation veineuse superficielle du bras et de l'avant bras, pas d'atrophie du bras et de l'avant-bras (mensurations) parfois le malade dit présenter de l'œdème du dos de la main.

On note de plus à l'inspection des tremblements fibrillaires de temps à autre, des muscles de la loge postéro-externe de l'avant-bras et cubital postérieur, plus rarement des muscles épitrochléens.

Examen de la sensibilité. Rien à noter au point de vue troubles de la perception sensitive et douloureuse, ou de la perception du chaud et du froid, tant comme intensité de perception que comme temps ou localisation, au bras et à l'avant-bras.

Au médius et à l'auriculaire on note sur la face dorsale des deux dernières phalanges une diminution légère de la sensibilité à tous les modes, sans retards, sans troubles du nombre des perceptions.

Examen de la motricité.

Rien d'anormal au bras et à l'avant-bras.

Aux deux doigts de la main, on constate une diminution de la flexion de la première phalange, les deux dernières phalanges se fléchissent normalement sur la première étendue.

Réflexes normaux.

Examen électrique (Dr Chauffour), légère diminution de l'excitabilité galvanique et faradique des muscles de l'avant-bras, et de la main dans les domaines du médian et du cubital sans RD.

Intervention. — (M. le Dr Villandre et nous même).

Anesthésie locale des plans superficiels suivant le trajet du paquet vasculonerveux du bras, depuis le milieu de l'aisselle jusqu'à l'union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen du bras. On va

directement sur le paquet vasculonerveux, on découvre la tumeur, et on pratique une injection à la novocaïne au 1/20^e dans les troncs des nerfs médian et cubital au-dessus de la lésion. Ligature de quelques vaisseaux.

La gaine du nerf paraît vasculaire, présentant de nombreuses varicosités. On incise cette gaine sur la tumeur dans le sens longitudinal, et on tombe sur un espace décollable qui permet d'enucléer facilement la tumeur. La gaine d'enveloppe de la tumeur qui se continue avec la gaine du nerf au dessus et au-dessous de la lésion, une fois incisée saigne au niveau de la tranche, 2 ligatures au catgut 00. Dans la moitié postérieure de cette enveloppe dans son épaisseur même, on voit des filets nerveux qui ne sont autres que le nerf étalé.

On n'essaie pas de ramasser les fascicules nerveux et on laisse béante la cavité qui contenait la tumeur, de crainte de déterminer des troubles secondaires de compression.

Le dégagement du nerf cubital fut très facile. Il était simplement comprimé par la tumeur, et aussi par une grosse varice du tronc veineux collatéral interne dans l'aisselle. Ligature et résection de cette varice. Suture en un plan, points en U sans drainage. Suites normales, pas de douleurs les jours suivants, mais aucune modification dans la motilité des territoires atteints.

Cicatrisation de la plaie normale.

Le malade quitte le service le 28 janvier.

Nous l'avons revu le 26 février. Le malade a suivi un traitement électrique. 3 bains.

Amélioration légère de la motilité du médius et de l'annulaire, les phénomènes paresthésiques ne se sont pas améliorés.

Il n'y a plus de douleurs spontanées.

Localement rien à noter.

Examen de la pièce. — La tumeur de la grosseur d'une petite noix ellipsoïde, de consistance rénitente a été examinée histologiquement par MM. Lhermitte et Leroux. Voici le résultat :

Tumeur constituée par des cellules fusiformes organisées en tourbillons, séparées par des plages de tissu réticulé, pauvre en

éléments cellulaires, mais dans lesquels on aperçoit un squelette collagène. Vaisseaux très nombreux à parois épaissies hyalines. Quelques dépôts de pigment ocre, d'origine sanguine avec phagocytose par des cellules d'aspect cubique.

En résumé : gliome périphérique typique.

Une portion de la capsule que nous avons donnée à examiner histologiquement montre qu'elle était de nature conjonctive, formée de fibres conjonctives et de cellules conjonctives.

Obs. VI. — *Tumeur du sciatique poplité externe. Gliome.* (de M. le Dr Villandre, résumée).

Il s'agit d'une malade du docteur Milhit, âgée de 60 ans. Mme N., qui se plaignait depuis assez longtemps de douleurs lancinantes légères avec exacerbations spontanées siégeant à la jambe et irradiant jusque sur le dos du pied. Douleurs spontanées et non continues, avec sensations de fourmillements assez constants sur le dos du pied.

Parfois crampes dans le mollet. Pas de troubles de sensibilité objective.

La malade s'était en outre aperçue d'une petite tumeur grosse comme une noix, dans le creux poplité, survenue spontanément, aucun traumatisme antérieur. A l'examen on constatait non seulement cette tumeur, laquelle siégeait sur le trajet du sciatique poplité externe et était douloureuse à la palpation, mais encore une deuxième tumeur plus petite sur le trajet du nerf au-dessous de la première.

Ces deux tumeurs étaient mobiles dans le sens transversal, immobiles dans le sens longitudinal. Etant données les varices nombreuses et très marquées que la malade présentait on avait pensé au début à des varices du nerf.

L'opération faite par le Dr Villandre (1919), fit découvrir une tumeur de la grosseur d'une noix, encapsulée dans une gaine névrilemmatique dans l'épaisseur de laquelle les filets nerveux étaient épanouis. La décapsulation fut facile, l'extraction aussi. Même chose pour la deuxième tumeur. Examen histologique.

Voici l'examen histologique de M. Lhermitte. N° 1240.

Gliome caractérisé par : aspect tourbillonnant et fasciculé bien caractéristique de cellules fusiformes plaquées sur un réticulum très fin protoplasmique. Quelques figures de dégénérescences cellulaires à type hyalin. Aspect hyalin des vaisseaux avec parois très épaissies, collagène.

Obs. VII. — (Observation de M. Villandre résumée) *Tumeur du médian opérée en 1912. Gliome.*

Il s'agit d'un malade âgé de 18 ans qui présentait sur la face externe du creux axillaire, derrière le bord inférieur du grand pectoral, une petite tumeur de la grosseur d'une noisette, douloureuse à la palpation et lors de certaines contractions musculaires, douloureuses également de temps en temps spontanément, avec irradiations mal caractérisées vers la périphérie du bras et de l'avant-bras. Tumeur apparue spontanément.

Pas de troubles de la sensibilité objective.

L'opération permit l'extraction d'une petite tumeur du médian, encapsulée dans une gaine névrilemmatique avec épanouissement d'un petit nombre de filets nerveux dans la capsule.

Décapsulation facile. Suites opératoires normales.

Examen histologique de MM. Lhermitte et Leroux. Gliome caractérisé par :

Même aspect tourbillonnant, avec les 2 types de tissus fasciculé et réticulé. Les cellules fusiformes apparaissent nettement fibrillaires

Obs. VIII (inédite personnelle). — *Gliome périphérique typique.*

Le début de l'affection remonte à 12 ans. Le malade, M. E. T. s'est aperçu de son affection parce qu'il ressentit spontanément des douleurs locales irradiées vers l'extrémité distale du bras droit, douleurs survenant spontanément et au moment de l'extension du bras.

En même temps il s'aperçut d'une petite tumeur grosse comme

une noisette sur la face interne du bras, derrière le bord interne du biceps, à trois travers de doigts au-dessous du bord inférieur du grand pectoral. Cette petite tumeur n'a pas augmenté de volume, ni changé d'aspect depuis 12 ans. Les symptômes fonctionnels ne se sont pas amendés, mais il y eut plutôt exagération progressive des symptômes douloureux spontanés, qui ont conservé les mêmes caractères d'irradiation, et de douleur locale spontanée et augmentée par la palpation.

Le malade a déjà été examiné dans un autre hôpital, où il fut soigné pour des douleurs sciatiques de la jambe gauche.

Ces douleurs sont apparues en 1918, elles ont d'abord été localisées uniquement en une région très limitée à quelques travers de doigts au-dessus du creux poplité gauche.

Le malade fut traité par l'électricité et la radiothérapie, sans amélioration au contraire, les douleurs se sont en effet étendues vers l'extrémité distale de la jambe, dans le territoire du sciatique, actuellement le malade présente des douleurs spontanées dans la sphère du sciatique gauche et des douleurs lombaires, avec toujours une localisation plus fixe au-dessus du creux poplité.

Tels sont les symptômes fonctionnels que présentent le malade à son entrée dans le service.

Au point de vue antécédents. On note, en dehors des maladies de l'enfance ; rougeole, scarlatine,

en 1904 une éruption mal caractérisée

le diagnostic d'éruption syphilitique a été écarté.

en 1908 une céphalée violente qui dura quelques jours

et depuis ce temps des « migraines » fréquentes.

en 1920, le malade subit un examen de Wassermann qui fut positif, il reçut 7 piqûres de 914 à ce moment ; pas d'amélioration.

Ces temps derniers 5 piqûres d'huile grise, pas d'amélioration tant des douleurs sciatiques que dans le bras droit.

Il a un enfant bien portant. Wassermann positif cependant chez l'enfant.

Femme bien portante, jamais malade, le Wassermann n'a pas été fait.

Telle est l'histoire du malade.

A l'examen on constate derrière le bord interne du biceps à 3 travers de doigts au-dessous du bord inférieur du grand pectoral, une petite tumeur dure, douloureuse à la pression, la peau est mobile, rien de superficiel, la tumeur est mobile transversalement, immobile dans le sens de la longueur du membre.

Pas de troubles de la sensibilité superficielle ou profonde dans la sphère du médian, ni ailleurs sur le bras, l'avant-bras et la main.

Pas de troubles moteurs, vasomoteurs ou trophiques.

Les irradiations spontanées des douleurs n'ont pas une topographie bien déterminée.

Le malade présente d'autre part au bras droit sur la face externe, au même niveau que la tumeur déjà notée, une petite tumeur sous cutanée grosse comme un pois, mollassse, non douloureuse.

Pas de pigmentation anormale sur le corps.

L'examen du sciatique montre une douleur du nerf au-dessus de la région poplitée, mais le nerf n'est qu'à peine douloureux ailleurs en particulier aux points que l'on signale dans la névralgie sciatique.

Le diagnostic a été porté de tumeur du nerf médian, et peut-être tumeur du sciatique gauche.

Opération de la tumeur du bras, 25 février 1921 faite par le Docteur Villandre.

Incision de 6 cm. Section aponévrotique, on tombe sur la tumeur pénétrée en haut et en bas par le nerf médian. La tumeur apparaît latérale, — incision permettant de décapsuler facilement la tumeur, il n'y a pas d'éléments nerveux épanouis à la surface. Il semble que quelques filets nerveux traversent la tumeur en arrière, et il faut les sectionner pour pouvoir en faire l'ablation. La capsule est formée du névrilème du nerf épaissi, le nerf est

tassé dans la paroi même de la capsule, sans s'épanouir dans cette paroi comme dans les cas précédents.

Suites opératoires normales. Le malade quitte le service, 12 jours après, il doit revenir pour subir une intervention sur le sciatique pour vérifier s'il existe une tumeur, que l'on ne peut percevoir à la palpation.

Examen de la tumeur fait par MM. Lhermitte et Leroux.

La tumeur est constituée par une coque conjonctive qui entoure une série de tourbillons entremêlés et coupés en tous sens.

Ceux-ci sont formés par des éléments cellulaires dont on distingue le noyau d'une façon parfaitement nette, mais dont on ne différencie pas le protoplasme. Ces noyaux sont parsemés au milieu d'un tissu fibrillaire extrêmement fin, formant une sorte de réticulum. Les vaisseaux sont du type adulte, avec paroi conjonctive. Enfin, la morphologie cellulaire paraît en certains points assez variée :

Gliome périphérique typique.

La petite tumeur sous-cutanée est constituée seulement par des cellules adipeuses sans aucun autre élément.

CONCLUSIONS

Il existe des fibromes purs des nerfs.

Mais on ne doit appeler fibromes que les tumeurs d'origine conjonctive.

Contrairement à ce qu'il est admis, parmi les tumeurs des nerfs, les fibromes sont très rares.

Ils se différencient des autres tumeurs, qui sont des gliomes, par des caractères histologiques très nets.

Il existe des fibromes périphériques, et probablement des fibromes centraux.

La symptomatologie fonctionnelle des fibromes, assez restreinte en général, jusqu'à être parfois nulle, alors qu'ils constituent des tumeurs volumineuses, n'a rien de caractéristique.

Vu, le Doyen,

H. ROGER.

Vu, le Président,

LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

ANTONI (Stockholm). — Uber Rück enmarks tumoren und neuro-fibrome. (*Monographie Bergmann*, 1920).

ARONSSOHN. — *Thèse de Strasbourg*, 1822. Observations sur les tumeurs développées dans les nerfs.

AUGAGNEUR. — Névrome induré du médian. *Lyon Médical*, 1894.

BARD. — Archives de physiologie normale et pathologique.

BAYLE ET CAYOL. — Dictionnaire des Sciences Médicales, 1812. t. III.

BAUCHET. — Tumeur de la gaine du médian. *Gazette des Hôpitaux*, 1864, p. 468.

BELLAMY. — Sarcome fibreux du plexus brachial. *Méd. chir. Transact*, LI, 1887.

BERRY. — Large fibrosarcome of the sciatic. *The Lancet*, 1897.

BESSON. — Un cas de myxosarcome du nerf sciatique. *Journal des sciences médicales de Lille*, mars 1911.

BEAUCHAMP. — Tumeur du cubital *Société de médecine de la Vienne*, 12 nov. 1913.

BÉRARD. — A propos des opérations conservatrices dans les tumeurs isolées et primitives des gros troncs nerveux. *Revue de médecine*, octobre 1911, p. 65-71.

BEYER. — Sarcome du nerf sciatique à son émergence du bassin, traité par l'extirpation. Guérison avec conservation des fonctions du nerf. *Société de chirurgie*, novembre 1905.

BICKERSTETH. — Excision d'un névrome sans division du nerf. In *Edinburgh Monthly Journal*, août 1854, p. 118, et *Archives de médecine*, janvier 1855.

BLASIUS. — Uber rückfällige Neurom. — *Langenbeck's Arch.* II. 1862.

BONNEL. — Sarcome primitif du nerf sciatique. *Société anatomique*, 13 mars 1914.

BONNET. — Névrome développé dans le nerf poplité interne, extirpation de la tumeur en laissant le nerf intact ; guérison avec conservation de la sensibilité et du mouvement du membre. *Gazette médicale de Lyon*, 1850, p. 90.

BROCA. — Névrome du tibial antérieur. *Bulletin de la Société anatomique*, 1852.

CAMPER. — Démonstration d'anatomie pathologique. *Amsterdam*, 1760.

CAIZERGUE. — *Thèse de Montpellier*, 1867.

CARDON. — *Thèse de Paris*, 1876.

CAUCHOIX. — Maladie de Recklinghausen. Névrofibrome volumineux de l'origine du nerf cubital ; résection du nerf ; guérison sans troubles fonctionnels. *Société anatomique*, novembre 1911, t. XIII, n° 9, p. 675.

CAY. — *The Lancet*, 1846, *Arch. 4^e Série*, t. XII. Névrome du sciatique.

CORDEMAIS. — Fibrome du médian à la main. *Société belge de Chirurgie*, 1894.

CORNIL. — Fibromyxome du sciatique. *Société de chirurgie*, 1876.

CUNEO. — *Journal de Chirurgie*, 15 novembre 1909, p. 485. Anatomie pathologique et traitement des tumeurs primitives des nerfs.

DELBET. — In *Le Dentu et Dabot*, t. I, p. 523. Névromes.

DENKER et PASCALIS. — Fibrosarcome du nerf médian. *Société anatomique*, janvier 1911.

DUPLAY. — Sarcome du nerf cubital. *Progrès Médical*, 19 mai 1877.

DURANTE. — a) *Histologie pathologique*, Cornil Ranvier, t. III, p. 776-845. b) Les fausses scléroses du tissu nerveux ; pseudo-fibrosarcomes, fausses scléroses. *Presse médicale*, n° 4, p. 25, 13 janvier 1909.

DUROUX. — Tumeurs solitaires des nerfs. *La Province Médicale* juillet 1911.

FAOTE. — 2 cas de faux névromes solitaires probablement non malins. *American journal of the medical sciences*, juin 1910.

FOUCAULT. — *Thèse de Paris*, 1872.

FAYOL. — Tumeur solitaire du nerf médian. *Société nationale de médecine de Lyon*, février 1912.

FLEMMING et MARVIN. (Boston). — Fibromyxomes des nerfs périphériques chez plusieurs membres d'une même famille. *Surgery, gynecology and obstetrics*, t. XXIV, n° 3, mars 1917.

GAUTIER. — *Thèse de Lyon*, 1899.

GAZA (Leipzig). — Sur un cas de névrome solitaire du plexus brachial et sur la symptomatologie des paralysies radiculaires, tronculaires et terminales du plexus brachial. *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, t. CXXIX, 1914, p. 105-145.

GIRARDIN. — Des tumeurs des nerfs en général, et des nerfs du creux poplité en particulier. *Thèse de Paris*, 1876.

GRALL. — *Thèse de Lyon*, 1896-1897.

GUIBAL. — Fibrome du cubital. *Société anatomique*, 1903.

HANSEMAN. — Fibrome des nerfs. *Société de médecine de Berlin*, 1895.

HARTMANN. — Fibrosarcome douloureux de la racine interne du médian enlevé chez un malade atteint de neurofibromatose généralisée. *Société de chirurgie*, 30 novembre 1910.

HEYMANOVITCH. — *Charkowsky meditsinsky journal*, t. XII, n° 6, déc. 1911. Sur les névromes vrais.

HUGEL. — *Mémoires de la Société de chirurgie* 1853, t. III, p. 250. A propos d'un cas de tumeurs névromateuses généralisées.

HUGUIER et LANOS. — *Paris chirurgical*, t. XII, n° 4.

HUME. — a) Tumeurs of the Nerve Trunkes. *The lancet*, 1888, t. II et 1898, t. II. b) Sarcome du nerf poplité interne. *The Lancet*, 1886, t. II, p. 344.

KRAUSSOLD. — Sarcome du nerf médian, résection d'un segment de ce nerf long de 11 cm. sans troubles de la sensibilité. *Archives F. Klin chirurgie Bd XXI*, p. 448, 1877.

LABBÉ et LEGROS. — a) *Journal d'anatomie et de Physiologie*, 1876. b) Etude anatomopathologique de 3 cas de névromes in

Journal d'anatomie et de physiologie, 1870-1871 (il s'agit de 3 cas de tumeurs sous-cutanées douloureuses).

LANDOUZY. — Fibrome du plexus brachial. *Société anatomique*, 1872.

LAUNOIS et VARIOT. — *Revue de Chirurgie*, 1883, p. 409.

LEBERT. — Rapport sur le mémoire de Houel. *Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1853 t. III, p. 267.

LEBOUCQ. — *Thèse de Paris*, 1865. *Des névromes*.

LEGRAND. — De la cautérisation appliquée au traitement des névromes. *Académie des Sciences*, 9 août 1858.

LEJARS. — *Traité Duplay et Reclus*. t. II. p. 85.

LEGUEU et MARIEN. — Fibrosarcome du nerf sciatique. *Société anatomique*, 27 mai 1896.

LETIEVANT. — *Traité des Sections nerveuses*. Paris 1873.

LITTLE. — Tumeur de la cuisse adhérente au sciatique. *Boston méd. journal* 1835.

LOISON. — Fibrome du sciatique. *Société de Chirurgie*, 1905.

LORRAIN. — Tumeur du nerf sciatique. *Société anatomique*, oct. 1909, p. 561.

MARTEL. — Contribution à l'étude des tumeurs primitives du nerf sciatique. *Thèse de Paris*, 1910.

DE MARTEL et RENAUD. — Tumeur kystique du nerf radial. *Société anatomique*, mai 1908, p. 282.

MACKENZIE. — Communication sur un cas de Sarcome du sciatique. *Surgery Gynecology and obstetrics*, IX, juillet 1909, p. 30 45.

NANNOTI. — Peritheliome primit. del N° mediano. *Clinica Moderna*, 1903.

NICAISE. — Fibrome du nerf cubital, ablation, paralysie du nerf cubital (extrait de l'encyclopédie internationale de chirurgie). in *Thèse de Peret Gilbert*, p. 83.

NOVÉ, JOSSE RAND SAVY. — Névromemalin du cubital. *La province médicale*, mai 1913, p. 231-233.

ODIER. — *Manuel de médecine pratique*, Genève, 1803.

OLIVIER. — *Dictionnaire*, 1839.

PATEL et MAGDINIER. — Sarcome de la gaine du nerf sciatique. *Société des sciences médicales de Lyon*, 12 mai 1909. *Lyon Médical*, p. 837.

PAUCHET. — *Tumeurs des nerfs*. *La clinique* n° 9, 4 mars 1910.

PERRAIRE. — Lipome dissociant du médian, opération, guérison. *Société des Chirurgiens de Paris*, 22 mars 1912.

PERET-GILBERT. — *Thèse de Paris*, 1891. Considérations sur les néoplasmes primitifs des nerfs des membres.

POTHERAT. — Tumeurs du sciatique poplité interne, extirpation avec conservation de ses fonctions. *Société de Chirurgie*, 20 mars 1912.

QUÉNU. — *Traité de Chirurgie Duplay-Reclus*. t. I. p. 470.

RABEL. — Kleines Neurom am Medianus in *Woschenschr der Wiener Aerzte*, 1871.

ROBERT. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1851-1852, p. 173.

ROBERT. — Le névrome malin du radial. *Thèse de Lyon*, janvier 1911.

CH. ROBIN. — *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1854.

ROUSSEAU. — Fibrosarcome du médian. *Société des chirurgiens de Paris*, 8 mars 1912.

ROUX. — Névrome fibreux du sciatique poplité externe, *Marseille médical*, 1886, p. 577.

SAVORY. — Résection d'un névrome du musculocutané. *The Lancet et Archives de médecine de Paris*, 1868.

SCHWARTZ. — in *Le Dentu et Delbet*, t. IV, p. 124. Tumeurs des nerfs.

SOURIER. — Névrome traumatique du saphène interne. *Gazette des Hôpitaux*, 1874, p. 108.

SOYKA. — Uber. Bau. u. Stellung der multiple Neurom. *Prager Vierteljahres schrift der prakt Heilk.* CXXX.

SPILLMANN. — Observation de névrome du nerf median. *Société de chirurgie*, 4 mars 1874. *Gazette hebdomadaire*, 1874, p. 512.

TAPIER DE CELEYRAN. — Fibrome inclus dans le nerf médian. *Montpellier médical*, 1917, p. 1064-1069.

TARTARIN. — Un cas de dégénérescence myxomateuse généralisée des nerfs. *Thèse de Paris*, 1894.

TEDENAT. — *Montpellier médical*, nov. 1917, p. 1068.

TEMOIN. — Bulletin Société anatomique, 1857, p. 403. *Nevromes généralisés*.

TISSOT. — Névrome du sciatique, ablation. *Société des chirurgiens de Paris*, janvier 1910.

TILLAUX. — *Thèse d'agrégation*, 1866

TRIPPIER. — Article névrome. *Dictionnaire Dechambre*.

TUFFIER. — Sarcome du creux poplité siégeant dans le sciatique, *Société anatomique*, 1884.

TUFFIER et CLAUDE. — *Bulletin de la Société anatomique*, déc. 1894, p. 927.

TREIFELD. — Histogenèse des névromes pas tout à fait mûrs et des neurofibromes multiples. *Gazette psychiatrique russe*, 1916, n° 22.

TRELAT. — Mixome du nerf sciatique. *Société de chirurgie*, 17 nov. 1875. Fibromyxome du nerf sciatique. *Société de chirurgie*, 1876, t. II, p. 264 et p. 441.

VELPEAU. — *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. III, p. 408.

VERNEUIL. — Sarcome du creux poplité siégeant dans le nerf sciatique. *Société anatomique*, 4 janvier 1884. Fibrome du nerf sciatique poplité interne, extirpation. *Résumé* p. 124 de la thèse de Peret-Gilbert.

VEROCAY. — (Prague) Contribution à l'étude des neurofibromes. *Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie*, t. XLVIII, fas. I, mars 1910, pages 1 à 69.

WALDESTREM. — Fibrosarcome du sciatique. *Upsala: läkarefor. Forhandl.*, XII, 1877,

WALTHER. — Tumeur du nerf médian. *Société de chirurgie*, 9 février 1910.



